Nr. 2. MAJ 1932 ROCZNIK V.

LEKARZ KOLEJOWY

KWARTALNIK

ORGAN ZRZESZENIA LEKARZY KOLEJOWYCH

WARSZAWA

Adres Redakcji Chmielna 38 m. 4.

Adres Administracji Al. Jerozolimska 6. m. 8.

Druk L. Mioduszewski, Warszawa, Złota 45, tel. 747-94.

ZAWIADOMIENIE.

Zarząd Towarzystwa Kolonji Letnich Pracowników Warszawskiej Dyr. P. K P. zawiadamia ogół Członków T-wa, że w nadchodzącym 11-ym sezonie czynne będą: KOLONJE LETNIE a) w Aleksandrowie Kujawskim dla dzieci potrzebujących leczenia kąpielami solankowemi 1) w czerwcu dla dziewcząt i chłopców do lat 5 włącznie, pod opieką własnych matek, 2) w czerwcu, lipcu i sierpniu dla dziewcząt i chłopców wspólnie od 6 do 15 lat włącznie, pod opieką Towarzystwa. b) w Makowie Podhalańskim dla dzieci potrzebujących pobytu w podgórskiej miejscowości 1) w lipcu oddzielnie dla dziewcząt, 2) w sierpniu oddzielnie dla chłopców od lat 6-ciu do lat 18-tu włącznie. Obozy Wychowania Fizycznego w Makowie Podhalańskim, 1) w lipcu oddzielnie dla dziewcząt, 2) w sierpniu oddzienie dla chłopców od lat 14-tu do lat 18-tu włącznie.

Kwalifikować na Kolonje i Obozy będą lekarze Rejonowi: na czerwiec do 25 maia, na lipiec do 15 czerwca, na sierpień do 1 lipca.

Podania do Zarządu T wa Kolonji Letnich wraz z kwalifikacjami lekarskiemi bezzwłocznie należy dostarczyć Zarządowi T-wa, względnie Zarządom Oddziałów na linji (Pruszków-Piotrków-Częstochowa-Sosnowiec Kutno-Włocławek-Łódź Kaliska i Siedlce).

Dziecko przyjęte na Kolonje Letnie i Obóz powinno bezwarunkowo mieć wyprawkę składającą się: 1) z woreczka lub torby na rzeczy, 2) 1 ej pary całkowitego obuwia, 3) całego ubranka, 4) palta, 5) czapki lub kapelusza, 6) 3-ch zmjan bielizny, 7) 3-ch chustek do nosa, 8) szczoteczkę do zębów, 9) grzebień, 10) 3 ręczników i mydło do mycia, a w Makowie Podhalańskim dodatkowo: 4 prześcieradła, 2 powłoczki, poduszkę i kołdrę.

Dzieci na Kolonjach Letnich otrzymują: w Aleksandrowie-Kujaw pomieszczenie z pościelą całkowite pożywienie dozór i opiekę lekarską, kąpiele ciechocińskie, natryski i wanny ciepłe, a w Makowie Podhalańskim całkowite pożywienie dozór i opiekę lekarską.

Opłata za miesięczny pobyt dziecka wynosi: w Aleksandrowie Kuj. zł. 42.50, dziecko do lat 5 wraz z matką zł. 75.—, w Makowie Podhalańskim zł. 34.—

Opłatę należy wnosić po zdecydowaniu przez Zarząd przyjęcia dziecka na Kolonje, za cały czas z góry wyłącznie w kancelarji Zarządu T-wa w Warszawie, Al. Jerozolimskie № 6 m. 7, od godz. 8-ej rano do 15-ej oprócz Niedziel i świąt.

ZAKŁAD LECZNICZY: w Aleksandrowie Kujawskim czynny będzie od dnia 1 czerwca i przeznaczony, dla odbycia kuracji hydropatją, elektryzacją, masazem wibracyjnym, kąpielami solankowemi, gazowemi, elektrycznemi i cieplnemi. Kuracjusze otrzymywać będą całkowite dzienne utrzymanie oraz łóżko z całkowitą pościelą.

Podania o przyjęcie do Zakładu Leczniczego wraz z Zaświadczeniami Lek. Rejonowych o potrzebie przeprowadzenia wyżej wspomnianej kuracji należy składać do Zarządu T-wa w Warszawie, Al. Jerozolimskie 6 m. 7 w godzinach biurowych.

Opłata za pobyt z utrzymaniem, opieką lekarską i potrzebnemi zabiegami wynosić będzie za jedną dobę 7 zł.

Należność za korzystanie z przyznanego miejsca w Zakładzie należy uiszczać w Zarządzie T-wa z góry za cały czas zamierzonego pobytu.

Dyrektor Zarządzający — *dr. med. W. Gronowski*
Sekretarz Zarządu — *W. Skrzypkowski*
Skarbnik — *S. Wolski*

Warszawa, dnia 29 kwietnia 1932 r.

Spis rzeczy

Sommaire

ŁEKARZ KOLEJOWY

Nr. 2 MAJ 1932 r.

Z pracowni chemiczno-bakterjologicznej Wydziału Sanitarnego D. O. K. P. w Warszawie

Wpływ soli metali ciężkich i innych czynników na odczyn Biernackiego w różnych schorzeniach

TADEUSZ STRYJECKI

W grudniowym zeszycie dwumiesięcznika „Gruźlica" ogłosiłem pracę o wpływie soli złota na szybkość opadania czerwonych ciałek krwi w gruźlicy płuc. Praca ta była pracą pierwszą traktującą o wpływie tiosiarczanu złota i sodu na zjawisko sedymentacji, jak również wskazującą na wpływ innych jeszcze czynników na tempo odczynu Biernackiego w gruźlicy płuc. Ponieważ badania moje nad tem zagadnieniem objęły poza gruźlicą inne jeszcze schorzenia—mianowicie: różne postacie kiły czynnej, dur brzuszny, zapalenie nerek, otrucie kwasem octowym, sądzę więc, że nie od rzeczy będzie zapoznać czytelników „Lekarza Kolejowego" z całokształtem tych badań, mogą one bowiem wzbudzić pewne zainteresowanie jako badania nowe, ujmujące proces opadania czerwonych ciałek krwi w sensie wpływu nań przedewszystkiem soli metali ciężkich, jak również innych jeszcze czynników fizycznych.

Odczyn opadania czerwonych ciałek krwi, dotąd całkiem niesłusznie wiązany wyłącznie z gruźlicą płuc, jako chorobą dającą właśnie ten odczyn, zyskuje coraz większe znaczenie i rozpowszechnienie zarówno w klinice, jak i w pracowni biologji stosowanej. Gdybyśmy w każdym poszczególnym przypadku chorobowym, leczonym w domu, ambulatoryjnie lub w szpitalu, badali krew na opadanie czerwonych ciałek, przekonalibyśmy się wtedy, że władztwo odczynu Biernackiego obejmuje ogromne przestrzenie w świecie chorób i nie jest wyłączną cechą gruźlicy płuc.

W ustroju ludzkim pod wpływem wielorakich bodźców chorobowych zachodzą bardzo duże, zawsze ściśle swoiste, zmiany we krwi i to nietylko w jej składzie morfologicznym, ale także i w jej układzie białkowym.

Po za przyczynami patologicznemi istnieją jeszcze wpływy psychiczne, termiczne, farmakodynamiczne i inne bliżej nam nieznane czynniki, które również godzą w równowagę ciał białkowych osocza oraz w układ prawidłowy poszczególnych składników morfologicznych krwi.

Krew bowiem, jak już niejednokrotnie zaznaczyłem, jest elementem wyjątkowo czułym i wrażliwym, najbardziej dynamicznie zmiennym.

We krwi znajdujemy specyficzne i objektywne odzwierciadlenie wszelkich zmian powodowanych przez najdrobniejsze i najdelikatniejsze pobudzenia.

Czułość i dokładność niektórych metod badawczych, cierpliwość i uwaga badaczów umożliwiają nam niekiedy uchwycenie tych przejawów wielorakiego i swoistego reagowania ustroju.

Zjawisko to uwydatnia się w postaci pojawienia się we krwi określonych jakościowo i ilościowo form morfologicznych, takiej tylko, a nie innej ogólnej ich liczby; ma swój wyraz w biochemizmie ciał białkowych, w ich strukturze fizykalnej i t. d.

Zadaniem i dążeniem badaczów jest skrzętne poszukiwanie i grupowanie faktów konkretnych, wynikających z polibolizmu ustroju.

Faktów tych przybywa nam coraz więcej. Hematologja, nauka młoda i żywotna, może także poszczycić się całym szeregiem niepoślednich zdobyczy, które są już powszechnie znane i uznane.

Do liczby istotnych i niezbitych walorów hematologicznych należy bezwątpienia zaliczyć także i objaw opadania krwinek. Objaw ten, aczkolwiek przyczyny jego nie są nam jeszcze w pełni znane, ma już mocne i określone miejsce w nomenklaturze naukowej, jako czynnik o dużej wartości djagnostycznej i prognostycznej. Zagadnienie opadania czerwonych ciałek krwi jest wciąż aktualne, wciąż budzi wielkie zainteresowanie zarówno wśród klinicystów, jak i analityków. Ono jest również tematem i obecnej mojej pracy, podjętej celem rzucenia nań nieco światła od strony, o ile wiadomo, nieoświetlonej.

W roku 1894 Edmund Biernacki w pracy swojej „O stosunku osocza do ciałek czerwonych we krwi krążącej i o wartości różnych metod oznaczania ogólnej objętości krążków" pierwszy zwrócił uwagę, że krew, zmieszana ze szczawianem sodu, w pewnych przypadkach opada na dno szybciej, w innych wolniej.

Spostrzeżenie to wtedy nie zostało ocenione należycie; nabrało ono odpowiedniego rozgłosu dopiero wtedy, kiedy ukazały się prace Hirszfelda (1917), Fåhraeusa (1918), Frischa (1921), Westergreena (1921), Frischa i Starlingera (1921), Sterlinga (1922) i wielu innych.

Od tego czasu ukazało się o opadaniu czerwonych ciałek krwi mnóstwo publikacji w różnych językach, a także sporo prac w języku polskim, że wymienię choćby prace Dawidowicza, Dobrowolskiego, Cieszyńskiego, Frenklowej i Samet-Mendelsonowej, Wąsowicza, Łabendzińskiego, omawiające zagadnienie opadania ciałek czerwonych krwi w warunkach prawidłowych i nieprawidłowych. Prace odnośne usiłowały: I-mo—zjawisko to wytłumaczyć i II do—wprowadzić odczyn ten do szeregu odczynów laboratoryjnych w celach praktycznych.

Cel drugi został osiągnięty. Odczyn opadania krwinek znalazł szerokie zastosowanie głównie w gruźlicy płuc, stając się jednym z najpopularniejszych dziś odczynów w pracowni klinicznej. Cel pierwszy nie został niestety dotąd osiągnięty. Do dziś dnia bowiem całkowicie niewiadomo, jakie czynniki wpływają na szybkość lub wydłużenie czasu opadania krwinek.

Istnieją wprawdzie hipotezy objaśniające proces opadania krwinek zmianą lepkości krwi, napięciem powierzchniowem, zwiększeniem fibrynogenu (Biernacki, Fåhraeus, Frisch, Starlingen, Łabendziński) zwiększeniem globulin, stanem ich uchwiejnienia (Hirszfeld, Klinger), zmianą ładunku elektrycznego (Kopaczewski), zmniejszeniem ogólnej liczby ciałek czerwonych krwi, ich wielkością (Hirszfeld, Bürker, Abderhalden), stanem dyspersji surowicy, zwiększeniem jonów wodorowych we krwi (Ley), większą lub mniejszą koncentracją CO_2 we krwi żylnej, spowodowanej długo lub krótkotrwałym uciskiem żyły przy pobieraniu krwi do badania (Milewski, Leendertz, Westergreen) Podwyższona ciepłota ciała ma przyśpieszać, obniżona zwalniać sedymentację (Wąsowicz, Pontique, Cordier, Chaix) (w tem miejscu zwracam uwagę na tabelki z kiłą, zapaleniem nerek i otruciem kw. octow.). Kürten zwraca uwagę na większe stężenie cholesteryny we krwi, co ma powodować szybszą sedymentację (tabelka VII). Żeligowska, Sumarokowa i Bondarenko uważają, że szybkość opadania czerwonych ciałek krwi waha się w dużych granicach w zależności od pory dnia i t. d. Wszytkie te twierdzenia nie są jednak w stanie wytłumaczyć w pełni procesu sedymentacyi, która, jak już zaznaczył Biernacki, „nie jest zjawiskiem czysto mechanicznem-opadaniem na dno ciałek czerwonych, jako tworów gatunkowo cięższych niż osocze".

Opadanie czerwonych ciałek krwi jest to według Sterlinga autohemoaglutynacja t. j. zlepianie się erytrocytów, i im większy jest przyrost globulin i fibrynogenu w osoczu przy równocześnie zmniejszonej ilości albumin, tem aglutynacja krwinek czerwonych jest łatwiejsza i szybsze ich opadanie.

Na znaczenie fibrynogenu w procesie sedymentacji zwrócił już uwagę Biernacki. Fåhraeus (cyt. w g Łabendzińskiego) doświadczalnie dowiódł wpływu tej frakcji białkowej na szybkość opadania czerwonych ciałek krwi. Mieszał on mianowicie pr emyte krwinki końskie ze świeżo przygotowanemi rozczynami białek. Mieszaniną tą napełniał cienkie szklane rurki i co pewien czas oznaczał stopień opadania krwinek w mm. Badania te wykazały, że najszybciej krwinki opadały w rozczynie fibrynogenu, wolniej w rozczynie globulin, a najwolniej w rozczynie albumin. Ilustruje to załączona tabelka:

		30'	60'	120'
	1,5	0	0	1
Ser. alb.	5,0	0	0,5	2
	5,0	0	1,5	3
	1,5	0	1	5
Ser. glob	3,0	1	3	7
	5,0	20	50	85
	1,5	3	5	12
Fibrynogen	3,0	22	65	139
	5,0	190	—	—

Dla oznaczania stopnia szybkości opadania czerwonych ciałek krwi stosuje się obecnie dwie metody:

1) Westegreena — i
2) Linzenmeiera.

Pierwsza polega na oznaczaniu sedymentacji w mm. przestrzeni w ciągu ściśle *określonego czasu* (godzina), przy drugiej *określona przestrzeń* przy niewiadomym czasie główne ma znaczenie.

Metodyka badania krwi według Westergreena jest następująca: 2CC strzykawką Recorda, dołączoną do aparatu, nabieramy ze słoiczka lub ampułki 0,4 cm. 3,2⁰/₀ jałowego rozczynu cytrynianu sodu i dopełniamy do 2 cm^3. krwią pobraną z żyły łokciowej. Mieszaninę wylewamy do szklanego naczyńka, skąd ustami naciągamy do 2 kalibrowanych pipet do punktu zerowego. Pipety ustawiamy w statywie i notujemy czas ich napełnienia. Po godzinie ustalamy stopień sedymentacji w milimetrach przestrzeni (4—9—15—50 i t. d.)

Przy metodzie Linzenmeiera, krew pobrana strzykawką 1 $cm.^3$ miesza się z 5⁰/₀ rozczynem cytrynianiu w stosunku 0,2 na 10 (0,2 cytrynianu + 0,8 krwi) i bezpośpośrednio napełniamy jedną rureczkę Linzenmeiera (podzieloną w górnej połowie na 12, 16 i 18 mm.) Po odnotowaniu czasu napełnienia rureczki oczekujemy, kiedy słupek

osadzających się czerwonych ciałek krwi dosięgnie poziomu 18 mm., t. j. *w jakim czasie* przebiegnie ściśle określoną przestrzeń.

Wyższość metody Westergreena polega na tem, że po napełnieniu pipet i ustawieniu ich w statywie możemy dopiero po godzinie do nich zajrzeć i odnotować poziom sedymentacji, gdy tymczasem przy metodzie Linzenmeiera należy czuwać z zegarkiem w ręku, aby nie przeoczyć momentu zatrzymania się słupka czerwonych ciałek na wymienionym poziomie 18 mm., co nie jest przecież obojętne z tego względu, że proces sedymentacji może trwać zarówno 30', jak i 3200' (tabelki).

Dla moich celów, gdzie chodziło mi o badanie wpływu różnych czynników na czas trwania opadania czerwonych ciałek krwi, metoda Linzenmeiera była dogodniejsza, pozwalała mi bowiem na dodawanie do rureczek określonych ilości różnych składników bądź in substantia, bądź w rozczynie i uzupełnianie rureczki do 1 $cm.^3$ świeżo pobraną krwią.

Pracownia rozporządza obu przyrządami, z których pierwszy służy do celów praktycznych, drugi dla celów badawczych.

Załączona na końcu artykułu fotografja przedstawia oba przyrządy: u góry Linzenmeier, u dołu Westergreen.

Co się zaś tyczy t. zw. „norm" opadania, to Westergreen za normę uważa 3 mm. dla mężczyzn, a 7 mm. dla kobiet, Starlinger zaś 332' dla mężczyzn, a 182' dla kobiet (szybsze opadanie czerwonych ciałek krwi u kobiet tłomaczą większą zawartością fibrynogenu w osoczu)

Ustalenie norm w stosunku do tak wrażliwego i czułego elementu, jakim jest krew, podlegająca najróżnorodniejszym wpływom i pobudzeniom, jest rzeczą zawodną i niecelową. Wielokrotnie przekonałem się, że osoby (kobiety) zakwalifikowane do sanatorjum przeciwgruźliczego mają opadanie tylko 3—4 mm., to znaczy o $100^0/_0$ wolniejsze od normy. Badając krew na odczyn Biernackiego u kobiet młodych, zdrowych, otrzymałem liczby daleko wyższe od liczb Starlingera. Liczby te wahały się w granicach 5—8 godzin; u mężczyzn były one jeszcze wyższe.

Podejmując pracę niniejszą, miałem na celu kwestję wpływu czynników fizycznych na szybkość opadania ciałek czerwonych krwi w różnych jednostkach chorobowych.

Badania moje objęły następujące schorzenia:

1) Gruźlicę płuc . . . . 206 przypadków
2) Różne postacie kiły czynnej . 60 „
3) Ostre zapalenie nerek . . . 10 „
4) Dur brzuszny . . . . 10 „
5) Otrucie kwasem octowym . . 6 „

Ogółem dokonałem 540 badań krwi na O-B. Badania moje dotyczyły przypadków chorobowych rozpoznawczo niewątpliwych, ustalonych przy pomocy metod klinicznych i laboratoryjnych. A więc w gruźlicy płuc badałem najpierw plwocinę na obecność prątków Kocha i dopiero w razie dodatniego wyniku brałem krew do badania; w kile — w razie całkowitego zatrzymania hemolizy (Bordet-Wassermann ++++); w zapaleniu nerek w obecności białka, wałeczków, erytrocytów i t. d.; w durze brzusznym, gdy otrzymałem odczyn dwuazowy, leukopenję, Widala dodatniego w rozcieńczeniu 1/50—1/400. Badania krwi na O-B przy otruciu dokonywałem w kilka, w kilkanaście i najpóźniej w 24 godziny po użyciu kwasu octowego. Wszystkie przypadki otrucia dotyczyły osób młodych (kobiet) w wieku od lat 18 do 25, bez żadnych innych zmian chorobowych (dane z kart szpitalnych). Badanie morfologiczne krwi u tych chorych dało mi we wszystkich przypadkach wybitną leukocytozę wielojądrową,

DUR BRZUSZNY

Tabelka I-sza

Nr. porz.	Diazo	Ilość leukocytów	Widal 1/100 1/400	Opadanie krwinek w minutach			UWAGI
				przed dodaniem Aur.	po dodaniu Aur.	opóźnienie	
1	+	2100	+	13	67	54	W 9 przypadkach nastąpiło wyzdrowienie, w 1 (8) śmierć
2	+	1700	+	19	1309	1281	
3	+	2190	+	20	340	320	
4	+	3200	+	21	325	304	
5	+	3490	+	22	371	349	
6	+	5100	+	23	212	189	
7	+	4800	+	25	276	251	
8	+	4700	+	28	608	580	
9	+	3600	+	43	2160	2117	
10	+	2500	+	48	1210	1162	
przeciętnie				26,2	686,9	660,7	

dochodzącą w niektórych przypadkach (szczególnie ciężkich) do 90% postaci wielojądrowych, przeważnie pałeczkowatych. Celem wykluczenia kiły czynnej pacjentkom wykonywałem Bordet-Wassermanna, z wynikiem ujemnym. W moczu w paru przypadkach stwierdziłem ślady białka, w osadzie elementów patologicznych nie stwierdziłem. W gruźlicy płuc i nowotworach mamy, jak wiadomo, do czynienia z wzmożonym rozpadem ciał komórkowych, hyperglobulinemją, zwiększeniem fibrynogenu, zwiększeniem napięcia powierzchniowego, co w sumie daje nam przyśpieszone opadanie ciałek czerwonych krwi. Należałoby sądzić, że takie same zmiany zachodzą prawdopodobnie i w surowicy krwi chorych na dur brzuszny i zapalenie nerek, skoro i w tych schorzeniach otrzymałem wybitnie przyśpieszone opadanie krwinek, ze średnią cyfrą 31'9 dla zapalenia nerek, a 26' dla duru brzusznego (patrz tabelki I i II).

Dopatrywanie się jednak przyczyn powstawania przyśpieszonej sedymentacji we wzmożonym rozpadzie ciał komórkowych w ustroju

OSTRE ZAPALENIE NEREK

Tabelka II-ga

Nr. porz.	Opadanie krwinek w minutach			UWAGI
	przed dodaniem Aur.	po dodaniu Aur.	opóźnienie	
1	7	35	28	Białko, krew, wałeczki
2	10	45	35	
3	12	61	49	
4	13	50	37	
5	14	45	31	
6	15	18	3	
7	20	50	30	
8	29	98	69	
9	99	360	261	
10	100	410	310	
przeciętnie	31,9	117,2	85,3	

wtedy byłoby w pełni słuszne i uzasadnione, gdyby zjawisko opadania czerwonych ciałek krwi spostrzegano jeno w gruźlicy płuc i innych chorobach gorączkowych oraz przy nowotworach złośliwych. Ponieważ odczyn Biernackiego występuje nietylko w tych schorzeniach, ale obejmuje on, jak widzimy, różne postacie kiły, otrucia, dur brzuszny, zapalenie nerek i t. d., więc rozpadem komórek trudno go sobie całkowicie tłomaczyć. Wybitne przyśpieszenie opadania czerwonych ciałek krwi w schorzeniach nerek, daleko szybsze w liczbach przeciętnych od liczb, jakie otrzymałem w przypadkach gruźlicy płuc, należy sobie objaśnić przyrostem globulin i fibrynogenu kosztem albumin (St. Mutermilch, Kollert, Starlinger, Rusznyak, Barat, Kurthy).

W przypadkach otrucia kwasem octowym, o ile mi wiadomo, nie badano krwi na odczyn Biernackiego. Moje spostrzeżenia wskazują, że i przy otruciu CH_3 COOH następuje również przyśpieszenie opadania krwinek. Przeciętny czas opadania wyraża się dla 6 przypadków cyfrą 147. Skala jednak wahań w poszczególnych przypadkach była bardzo duża; uwidoczniona jest na załączonej tabelce, na której zestawione są kolejno wszystkie przypadki (tabelka III).

OTRUCIE KWASEM OCTOWYM

Tabelka III-cia

Nr. porządkowy	Opadanie krwinek w minutach			UWAGI
	przed dodaniem Aur.	po dodaniu Aur.	Opóźnienie	
1	16	29	13	po dodaniu 5 mgr. As. 660
2	32	500	468	stan niezły
3	120	167	47	stan ciężki
4	123	3000	2877	zmarła
5	170	455	285	stan niezły
6	420	2300	1880	stan dobry
przeciętnie	147	1075	928	

Badania krwi na O B dokonałem metodą Linzenmeiera.

Rureczki przed badaniem były trzymane w rozczynie ługu, w słabym rozczynie kwasu, dokładnie płukane w wodzie, w alkoholu i żarzone w suszarce.

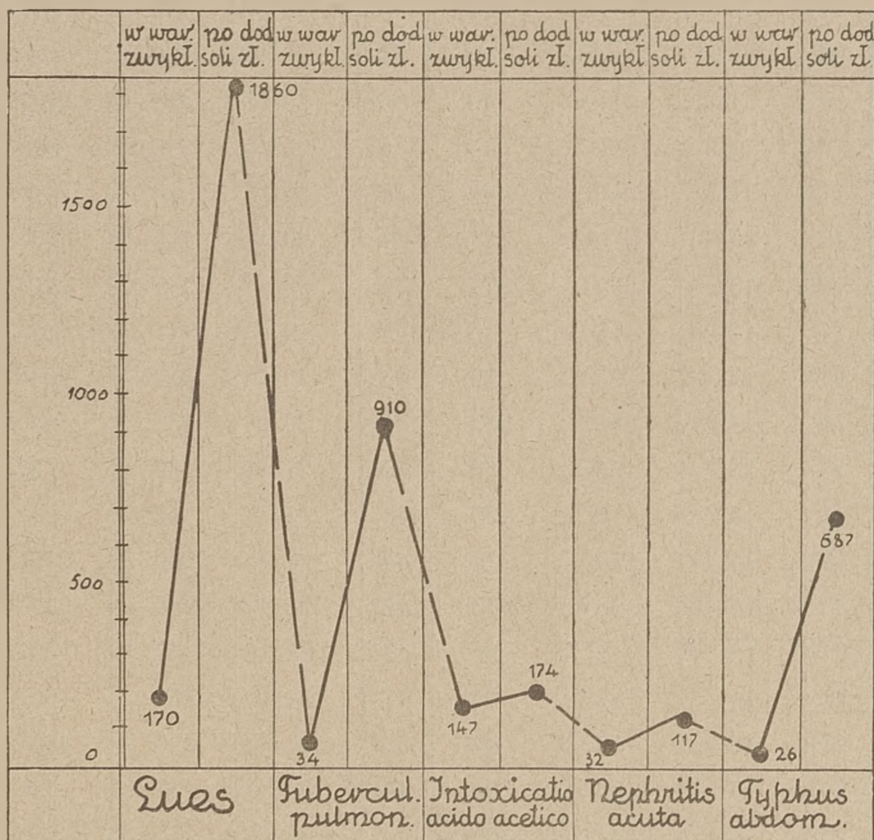
Do doświadczeń użyłem soli metali ciążkich jak złoto (aurosan), kadm (chlorek kadmu) i arsen (neoarsenobenzol), dalej chlorek sodu, cholesterynę, lecytynę i starą tuberkulinę, wreszcie stosowałem ogrzewanie surowicy do 56° w ciągu 30'.

Materjał do badań pochodził częściowo z Centralnej Przychodni Kolejowej D.O.KP. w Warszawie, częściowo z II-go oddziału wewnętrznego w Szpitalu Przemienienia Pańskiego, jako też ze szpitala kolejowego Św. Wojciecha w Warszawie.

Wyniki badań podaję na załączonych tabelkach, oddzielnych dla każdej jednostki chorobowej i oddzielnej dla soli złota, chlorku, sodu i ogrzewania.

WYKRES I

Wpływ soli złota na szybkość opadania czerwonych ciałek krwi w różnych schorzeniach



GRUŹLICA PŁUC

Tabelka IV-ta

Nr. porządkowy	Opadanie krwinek w minutach			Nr. porządkowy	Opadanie krwinek w minutach		
	przed dodaniem 5 mgr. Aur.	po dodaniu 5 mgr. Aur.	Opóźnie-nia		przed dodaniem Aur.	po dodaniu 5 mgr. Aur.	Opóźnie-nie
1	7	20	13	26	17	560	543
2	8	14	6	27	17	23	6
3	9	27	18	28	18	96	78
4	10	45	35	29	18	28	10
5	10	310	300	30	19	84	65
6	11	15	4	31	19	35	16
7	11	28	17	32	20	130	110
8	12	15	3	33	20	39	19
9	12	52	40	34	20	485	465
10	12	56	44	35	20	310	290
11	12	460	448	36	19	28	9
12	13	330	317	37	20	165	145
13	13	290	277	38	20	240	220
14	12	18	6	39	19	171	152
15	14	26	12	40	20	310	290
16	14	680	666	41	20	135	115
17	15	65	50	42	21	29	8
18	15	470	455	43	21	42	21
19	15	130	115	44	21	260	239
20	15	28	13	45	23	240	217
21	16	42	26	46	23	32	9
22	16	32	16	47	24	180	156
23	16	58	42	48	24	520	496
24	16	85	69	49	25	37	12
25	16	321	305	50	25	45	20

Dalszy ciąg

Nr. porządkowy	Opadanie krwinek w minutach			Nr. porządkowy	Opadanie krwinek w minutach		
	przed dodaniem aurosanu	po dodaniu 5 mgr. Aur.	Opóźnienie		przed dodaniem aurosanu	po dodaniu 5 mgr. Aur..	opóźnienie
51	25	490	465	76	36	300	264
52	25	130	105	77	37	95	58
53	25	1020	995	78	37	1100	1063
54	25	186	161	79	35	720	685
55	25	240	215	80	38	454	416
56	24	204	180	81	38	452	414
57	26	250	224	82	39	175	136
58	26	1080	1054	83	40	130	90
59	26	1002	976	84	40	190	150
60	26	515	489	85	41	180	139
61	27	53	26	86	43	645	602
62	28	46	18	87	44	50	5
63	28	244	216	88	48	1008	960
64	29	840	811	89	52	720	668
65	30	1062	1032	90	58	825	767
66	30	32	2	91	60	1260	1200
67	31	960	929	92	62	1002	940
68	32	40	8	93	65	1008	933
69	32	167	135	94	75	890	815
70	32	600	568	95	80	1200	1120
71	33	610	577	96	115	1800	1685
72	34	255	221	97	129	477	348
73	34	727	683	98	149	2240	2095
74	35	1260	1225	99	160	673	513
75	35	245	210	100	325	1640	1315

Z tabelek tych widać, że większą część swoich badań poświęciłem gruźlicy płuc i wpływowi soli złota na szybkość opadania krwinek w tem cierpieniu in vitro i in vivo.

Chodziło mi mianowicie o to, jaki wpływ wywiera sanokryzyna, względnie aurosan na odczyn Biernackiego i czy tą drogą nie udałoby się choć w części wyjaśnić kwestję własności leczniczej soli złota w gruźlicy płuc, ponieważ zagadnienie to mimo krytyczne głosy i oceny nie przestaje zaprzątać umysłów badaczów.

Jak wiadomo, doświadczenia bakterjologów (u nas Karwacki) wykazały, że sanokryzyna nie działa bezpośrednio zabójczo in vitro na prątki Kocha, które na pożywkach z dodatkiem różnych koncentracyi złota rozwijały się zupełnie dobrze. Badania moje wykazują, że szybkość opadania krwinek wybitnie się wydłuża in vitro po dodaniu do rureczek Linzenmeiera nieco soli złota nietylko w gruźlicy, ale i w innych schorzeniach (patrz wykresy i tabelki).

Ponieważ stan poprawy, względnie pogorszenia w gruźlicy płuc mierzy się między innemi i szybkością opadania krwinek, należałoby więc przypuszczać, że sanokryzyna, względnie aurosan, jeżeli ma jakiekolwiek znaczenie lecznicze w gruźlicy płuc, to działanie ich in vivo przejawia się tak samo nie bezpośrednio, jak chce Möllgaard, lecz drogą pośrednią przez krew, a przedewszystkiem przez wywoływanie pewnych korzystnych zmian w jej układzie koloidalnym. Zjawisko to wpływa na wydłużenie się in vitro, względnie przyśpieszanie in vivo (w 24 godziny po zastrzyknięciu złota) czasu opadania krwinek.

Lecz nietylko preparat złota dodany do rureczek Linzenmeiera wybitnie przedłuża czas opadania krwinek, ale tak samo chlorek kadmu czas ten również znacznie wydłuża.

Hamująca opadanie działalność chlorku sodu, soli o wybitnych własnościach osmotycznych, wywiera również w sumie pewien wpływ na szybkość opadania krwinek. Przeciętnie na 10 przypadków różnica na+wynosi 29'5 (norma 20'5 po dodaniu Na Cl—50', opóźnienie 29'5.)

Najbardziej jednak hamująco na opadanie krwinek działa uprzednie ogrzewanie surowicy, a raczej cytroplasmy*), do 56⁰ w ciągu pół godziny. Różnica między opadaniem krwinek przed ogrzaniem i po ogrzaniu jest ogromna i wynosi przeciętnie na 10 przypadków 876' (Patrz tabelkę „Ogrzewanie").

Technika badania krwi na OB w tych przypadkach była następująca: po pobraniu krwi z żyły łokciowej i zmieszaniu jej z odpowiednim dodatkiem 5⁰/₀ rozczynu cytrynianu sodu napełniałem jedną

*) cytroplasma = surowica krwi + cytrynian sodu.

GRUŹLICA PŁUC

Tabelka V-ta

Nr. porządkowy	prątki	Opadanie krwinek w minutach po dodaniu 5 mgr. Na Cl		
		przed dodaniem	po dodaniu	Opóźnienie
1	+	8	8	0
2	+	15	19	4
3	+	17	29	12
4	+	20	76	56
5	+	20	80	60
6	+	21	30	9
7	+	24	58	34
8	+	25	38	13
9	+	25	66	41
10	+	30	96	66
Przeciętnie		20'5	50	29'5

z rureczek Linzenmeiera do wskazanego poziomu celem ustalenia czasu opadania krwinek w warunkach zwykłych. Pozostałą resztę krwi wirowałem, poczem surowicę zwierzchu zbierałem ostrożnie jałową pipetą do jałowej probówki. Probówkę zatykałem watą i wstawiałem do kąpieli przy 56^0 na pół godziny. Po wyjęciu z kąpieli i ostudzeniu surowicę z powrotem mieszałem z pozostałemi krwinkami i wlewałem do rurki Linzenmeiera. Po opadnięciu krwinek do 18 mm. notowałem czas trwania sedymentacyi.

Dla przekonania się, czy zachodzi tu jakikolwiek związek przyczynowy między szybkością opadania krwinek, a własnościami komplementarnemi surowicy uprzednio inaktywowanej, dodawałem do krwinek wzrastające ilości świeżo pobranej surowicy świnki morskiej, lecz bez skutku.

Nie udało mi się bowiem przez zaktywowanie cytroplasmy nadać krwinkom cech pierwotnych t. j. przywrócić im zdolność szybkiego opadania. Z tego widać, że dopełniacz jako taki nie wywierał tu

żadnego wpływu czynnego w kierunku przyśpieszenia sedymentacyi. Więc zmiany, jakie zaszły w strukturze białkowej surowicy, ogrzanej do 56^0, miały charakter stały i nieodwracalny.

Zmiany te są natury fizykalnej. Ogrzewanie surowicy do 56^0 w ciągu pół godziny, stosowane w odczynie Bordet-Wassermanna, ma na celu według badań Sachsa Oetingena zmniejszenie zbytniej chwiejności surowicy kiłowej. W przypadkach badania krwi na Bordet-Wassermanna mamy jednak do czynienia z surowicą defibrynowaną, przy badaniach zaś krwi na odczyn Biernackiego cały fibrynogen znajduje się w rozczynie, a ponieważ krzepnie on w ciepłocie 52^0, więc ogrzewanie cytroplasmy do 56^0 po za wytrąceniem globulin, koagulacją — eliminuje jeszcze z odczynu ten bardzo ważny czynnik, mający według dzisiejszych poglądów wybitny wpływ na szybkość opadania ciałek czerwonych krwi.

Zresztą sam cytrynian sodu, sól powstrzymująca krzepnięcie krwi, nie jest obojętny dla równowagi fizykalnej ciał białkowych osocza.

GRUŹLICA PŁUC

Tabelka VI-ta

Nr. porządkowy	Prątki	Opadanie krwinek w minutach po ogrzaniu surowicy do 56^0 w 30'		
		przed ogrzaniem	po ogrzaniu	Opóźnienie
1	+	8	170	162
5	+	15	340	325
3	+	17	640	623
4	+	20	2280	2260
5	+	20	85	65
6	+	21	240	219
7	+	25	150	125
8	+	25	1440	1415
9	+	29	1120	1091
10	+	30	2640	2610
przeciętnie		21	910	889

Opadanie krwinek w 10 przypadkach w gruźlicy płuc po uprzedniem dodaniu do rureczek Linzenmeiera kropli starej tuberkuliny, lecytyny, cholesteryny jest w sumie przeciętnej nieco wydłużone (tuberkulina) lub nieco przyśpieszone (cholesteryna i lecytyna), co uwidocznione jest na załączonej tabelce.

GRUŹLICA PŁUC

Tabelka VII-ma

Nr. porządkowy	Prątki	przed dodaniem	Opadanie krwinek w minutach po dodaniu 5 mgr.			
			cholesteryny	lecytyny	chlorku kadmu	kropli starej tuberkuliny
1	+	12	15	23	25	33
2	+	14	17	18	15	12
3	+	14	16	20	214	19
4	+	15	22	30	198	16
5	+	18	17	29	189	31
6	+	26	94	27	780	28
7	+	32	19	22	157	60
8	+	39	33	62	180	64
9	+	39	17	11	15	19
10	+	100	82	159	820	210
przeciętnie		30'9"	26'	30'6"	260'	49'

Tabelka VIII-ma

Opadanie krwinek w liczbach przeciętnych							
Norma	po ogrzaniu surowicy do 56^0 w ciągu 30'	po dodaniu Aurosanu (5 milgr.)	po dodaniu chlorku kadmu (5 milgr.)	po dodaniu chlorku sodu (5 milgr.)	po dodaniu starej tuberkul. (kropla)	po dodaniu lecytyny (5 milgr.)	po dodaniu cholester (5 milgr.)
34'	910' A	401' B	260' C	50' D	49' E	30' F	26' G

W stosunku do A, B, C, D i E widzimy duże opóźnienie (+), w stosunku do F i G mamy nieznaczne przyśpieszenie (—); w liczbach opóźnienie, względnie przyśpieszenie przedstawione w sposób następujący:

A + 876'
B + 367'
C + 226'
D + 16'
E + 15'
F — 6'
G — 8.

Dla przekonania się o wpływie soli złota na szybkość opadania krwinek in vivo zbadałem krew na odczyn Biernackiego u 9 chorych z gruźlicą płuc, którym zastrzykiwano tiosiarczan złota i sodu (aurosan) w odstępach tygodniowych. Chore te poza zbadaniem plwociny na obecność prątków Kocha, morfologicznem zbadaniem krwi, miały zbadaną krew na odczyn Bordet-Wassermanna, mocz na białko, cukier i elementy nerkowe, celem wyeliminowania kiły czynnej i schorzeń nerek, które to schorzenia, jak już zaznaczyłem, dają znacznie przyśpieszony odczyn Biernackiego.

Dawki aurosanu rozpoczynały się od 0,1, a kończyły się na 0,5. Przed każdem zastrzyknięciem i w 24 godziny po zastrzyknięciu badano krew na O-B.

Dla uniknięcia podwójnego zabiegu pobierano krew i zastrzykiwano aurosan jednocześnie, t. j. przygotowywano sobie dwie strzykawki — jedną z cytrynianem sodu, drugą — z aurosanem. Pierwszą strzykawką z nasadzoną cienką igłą brano 0,8 krwi, w żyle zostawiano igłę, do której dołączano strzykawkę z aurosanem i powoli zastrzykiwano. Na drugi dzień po zastrzyknięciu i przed następnem zastrzyknięciem badano mocz na białko i elementy nerkowe.

Ogółem dokonano 39 zastrzyknięć złota i 76 badań krwi na odczyn Biernackiego.

Z 9 chorych leczonych złotem 3 zmarło w czasie trwania kuracji, 6 zaś zostało wypisanych ze szpitala z poprawą.

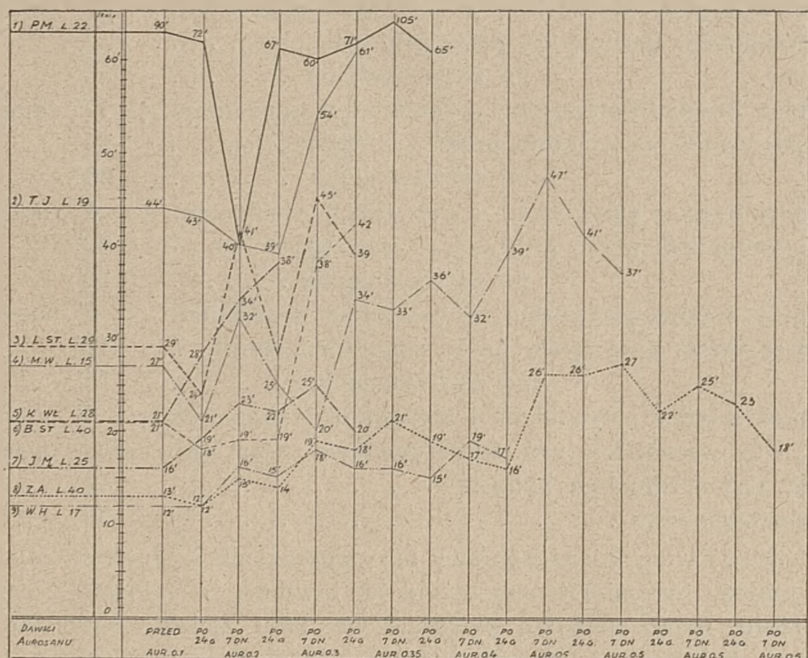
Krzywa leukocytarna w przypadkach poprawy zaznaczała się powolnym spadkiem ogólnej liczby leukocytów i zmniejszeniem się postaci wielojądrowych na korzyść postaci jednojądrowych. W trzech przypadkach zakończonych śmiercią liczba leukocytów utrzymywała się na wysokim poziomie, wzrastał również odsetek postaci neutrofilowych, co winno świadczyć o złem rokowaniu (Kuncewicz, Stryjecki).

Wyniki badań krwi na O-B podaję na załączonej krzywej, która wskazuje, że w większości przypadków w 24 godziny po zastrzyknię-

ciu aurosanu następowało nieznaczne przyśpieszenie opadania krwinek (w porównaniu do opadania dnia poprzedniego). Lecz już przed następną injekcją obserwowałem wydłużanie się czasu opadania, tak że nietylko wyrównywały się straty, lecz następowało wyraźne narastanie w czasie; spostrzegano tu zjawisko jak gdyby dwufazowości: w 24 godziny po zastrzyknięciu nieznaczne przyśpieszenie — faza ujemna, po 7 dniach narastania — faza dodatnia.

WYKRES II-gi

Wpływ tiosiarczanu złota i sodu na szybkość opadania czerwonych ciałek krwi in vivo



Zsumowanie wszystkich cyfr opadania, otrzymanych w każdym poszczególnym przypadku przed zastrzyknięciem i po zastrzyknięciu, daje nam liczby przeciętne, podane w poniższem zestawieniu; podaję również liczby wynikające z różnicy w czasie między początkowem, a końcowem opadaniem. Liczby te dowodzą, że tylko w jednym pierwszym przypadku czas końcowego opadania był o 25' szybszy od opadania początkowego (1 opadanie 90', ostatnie w 24 godziny po zastrzyknięciu soli złota 65' = faza ujemna).

I *przypadek*: przeciętnie przed zastrzyknięciem . . 76'
po zastrzyknięciu . . . . 68'

Różnica między pierwszem, a ostatniem opadaniem — 25', poprawa.

II *przypadek*: przeciętnie przed zastrzyknięciem . . 46'
po zastrzyknięciu . . . . 48'
Różnica między pierwszem, a ostatniem opadaniem + 17' zmarła.
III *przypadek*: przeciętnie przed zastrzyknięciem . . 38'
po zastrzyknięciu . . . . 30'
Różnica między pierwszem, a ostatniem opadaniem + 10' poprawa.
IV *przypadek*: przeciętnie przed zastrzyknięciem . . 32'
po zastrzyknięciu . . . 32'
Różnica między pierwszem, a ostatniem opadaniem + 10' poprawa.
V *przypadek*: przeciętnie przed zastrzyknięciem . . 26'
po zastrzyknięciu . . . . 26'
Różnica między pierwszem, a ostatniem opadaniem + 21' poprawa.
VI *przypadek*: przeciętnie przed zastrzyknięciem . . 27'
po zastrzyknięciu . . . . 33'
Różnica miedzy pierwszem, a ostatniem opadaniem + 17' zmarła.
VII *przypadek*: przeciętnie przed zastrzyknięciem. . 21'
po zastrzyknięciu . . . . 20'
Różnica między pierwszem, a ostatniem opadaniem + 4' zmarła.
VIII *przypadek*: przeciętnie przed zastrzyknięciem . 20'
po zastrzyknięciu . . . . 18'
Różnica między pierwszem, a ostatniem opadaniem + 5' poprawa.
IX *przypadek*: przeciętnie przed zastrzyknięciem . . 16'
po zastrzyknięciu . . . . 15'
Różnica między pierwszem, a ostatniem opadaniem + 5' poprawa.

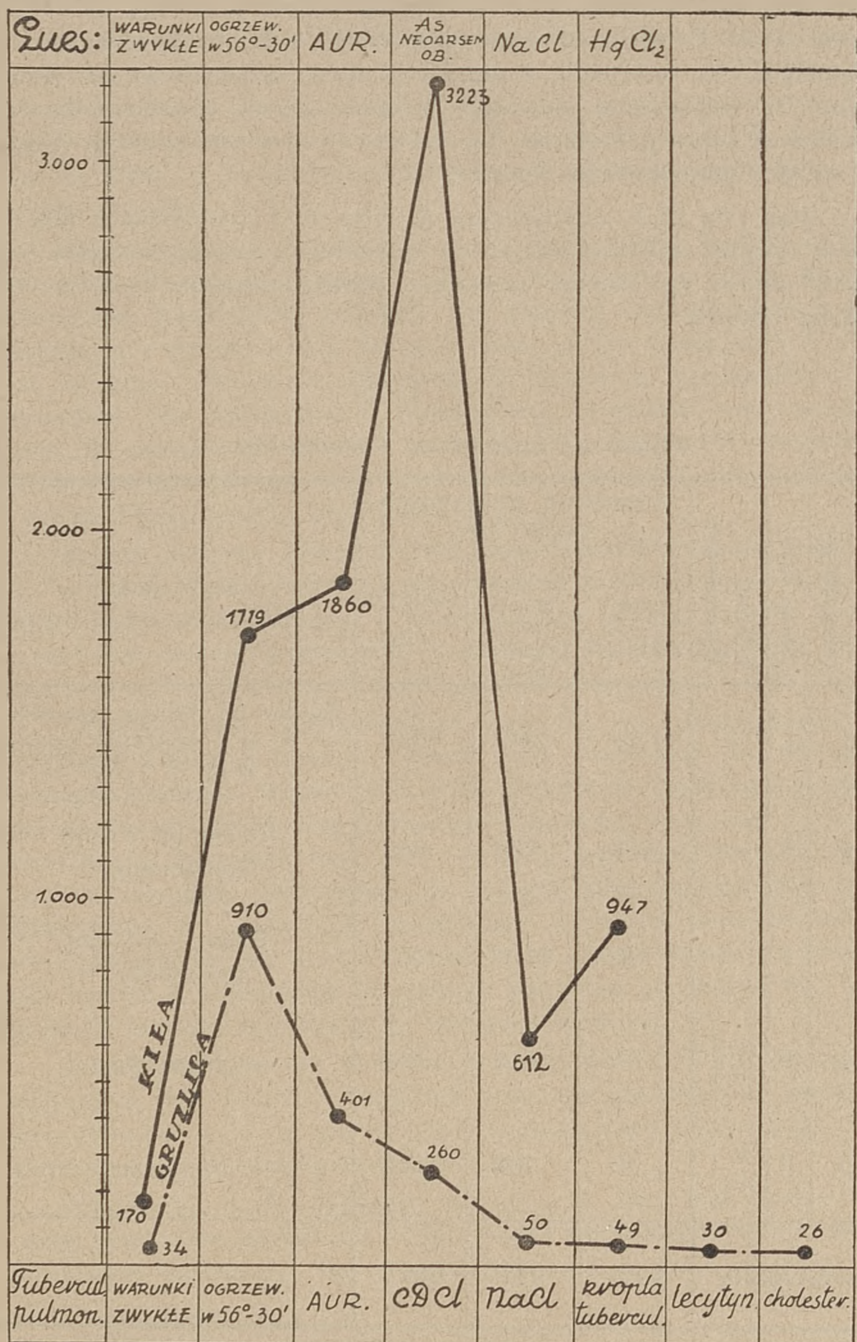
Dla wszystkich zaś 9 przypadków przeciętny czas opadania
przed zastrzyknięciem wynosił . . . . 32'
po zastrzyknięciu . . . . 30'

Jeżeli więc miarą poprawy lub pogorszenia w gruźlicy płuc ma być między innemi i tempo opadania krwinek, to należałoby sądzić, że złoto mimo wszystko wywołuje we krwi zmiany korzystne dla ustroju, mobilizuje i wyzwala utajone siły obronne, wpływa na obraz morfologiczny krwi, na jej biochemizm, na poziom i stan dyspersji globulin i fibrynogenu. Po zastrzyknięciu przechodzi ono przez wątrobę, która według Whippla i Fostera bierze udział w przyroście wymienionych ciał białkowych, w ostatecznym więc wyniku ma to swój wyraz w opóźnionym odczynie Biernackiego.

W 60 przypadkach różnych postaci kiły czynnej (B-W ++++) przeciętny czas opadania krwinek wyrażał się cyfrą 170. Dodając do rureczek Linzenmeiera neoarsenobenzolu, aurosanu, chlorku sodu, $HgCl_2$ (kropla nasyconego rozczynu) oraz stosując ogrzewanie cytroplasmy do 56^0 w ciągu pół godziny, otrzymałem wybitne wydłużanie się czasu opadania

WYKRES III-ci

Wpływ różnych czynników na szybkość opadania czerwonych ciałek krwi w kile i w gruźlicy płuc.



W kile wpływ aurosanu i ogrzewania surowicy był na opadanie krwinek prawie jednakowy, z nieznaczną jednak przewagą na korzyść aurum (+). Działalność hamująca NaCl była trzykrotnie słabsza w stosunku do aurosanu, a pięciokrotnie w stosunku do As. Z tego widać, że najbardziej opadanie hamuje arsen (neoarsenobenzol), aczkolwiek ciężar gatunkowy As jest prawie trzykrotnie niższy (74,69) od ciężaru gatunkowego złota (197,2).

Rtęć ($Hg\ Cl_2$) zastosowana in vitro w 5 przypadkach kiły I-ej i II-ej również wybitnie hamowała opadanie czerwonych ciałek krwi. Wyniki oparte na skąpym materjale doświadczalnym ilustruje niżej podana tabelka.

K I Ł A

Opadanie krwinek po dodaniu $Hg\ Cl_2$

Nr. porządkowy	Okres kiły	Bordet-Wassermann	Opadanie czerwonych ciałek krwi: W warunkach zwykłych	Po dodaniu kropli nasyc. rozczynu $Hg\ Cl_2$	Opóźnienie	UWAGI
1	I	—	115	940	825	Ranka od 19 dni, spiroch. — 0, w 4 tygodnie później B W ++++
2	I	—	138	980	842	Ranka od 6 dni, spirochety +
3	I	—	166	1500	1334	Ranka od 2 dni, spirochety +
4	II	++++	45	610	565	Wysypka
5	II	++++	32	700	668	Wysypka
przeciętnie			99'2	945'	845'8	

Należałoby więc sądzić, że „zgęszczenie" krwi przez zmieszanie jej z cięższą gatunkowo solą metali nie wpływa na czas opadania krwinek.

W kile, jak zresztą i w innych omawianych tutaj schorzeniach, niema równoległości w czasie opadania w warunkach zwykłych i pod wpływem różnych czynników fizycznych. Np. w przypadku Nr. 1 na tabelce IX czas opadania w warunkach zwykłych trwał 14', z dodatkiem As 1560', w przypadku zaś Nr. 8 w warunkach zwykłych 40', z dodatkiem As 900'.

Tak jak złoto w gruźlicy płuc nie działa bezpośrednio in vitro na prątek Kocha, tak samo i arsen nie zabija w szkle krętków Schaudinna. Kapuściński dodawał do hodowli krętków bladych neosalwarsanu i nie stwierdził żadnych zmian w ich żywotności. A przecież znaczenie lecznicze preparatu Ehrlicha w przypadkach kiły pierwotnej jest dostatecznie stwierdzone. Preparat ten, wprowadzony do ustroju, stwarza we krwi takie warunki, które umożliwiają ustrojowi pokonanie groźnego przeciwnika, aczkolwiek nie całkowicie w sensie Ehrlichowskiej sterilisatio magna.

Bardzo ciekawe doświadczenie przeprowadził w swojej pracowni M. Jastrzębski. Zastrzykiwał on mianowicie królikom jednego dnia niewielkie ilości neosalwarsanu, a na drugi dzień krwinki baranie. Króliki te znacznie szybciej wytwarzały surowicę o wysokiem mianie hemolitycznem, niż króliki, którym zastrzykiwano same tylko krwinki baranie.

Doświadczenia Jastrzębskiego dowodzą, że neosalvarsan zastrzyknięty królikom, pobudza ustrój tych ostatnich do szybszego i energiczniejszego wytwarzania ciał obronnych (amboceptor) przeciw antygenowi (krwinkom baranim). Obecność tych ciał i ich siłę stwierdzamy, jak wiadomo, przy pomocy odczynu hemolitycznego Bordeta i Gengou. Być może, że preparat Ehrlicha powoduje także wytwarzanie w organizmie przeciwciał swoistych antyarsenowych, których obecności we krwi nie jesteśmy w stanie wykryć, a które to ciała łącznie z amboceptorem przeciw krwinkom warunkują być może wysokość miana hemolitycznego surowicy króliczej.

Identyczne zjawisko zachodzi prawdopodobnie w ustroju ludzkim dotkniętym kiłą: krętek Schaudinna, jako antygen zmusza ustrój do akcji obronnej t. j. do wytworzenia amboceptora luetycznego. Neosalvarsan akcję tą przyśpiesza i potęguje.

Rozpiętość skali opadania krwinek w kile jest bardzo duża i ulega znacznym wahaniom w zależności od zaawansowania sprawy chorobowej, to znaczy: im wcześniejsze jest stadjum choroby, tem

RÓŻNE POSTACIE KIŁY

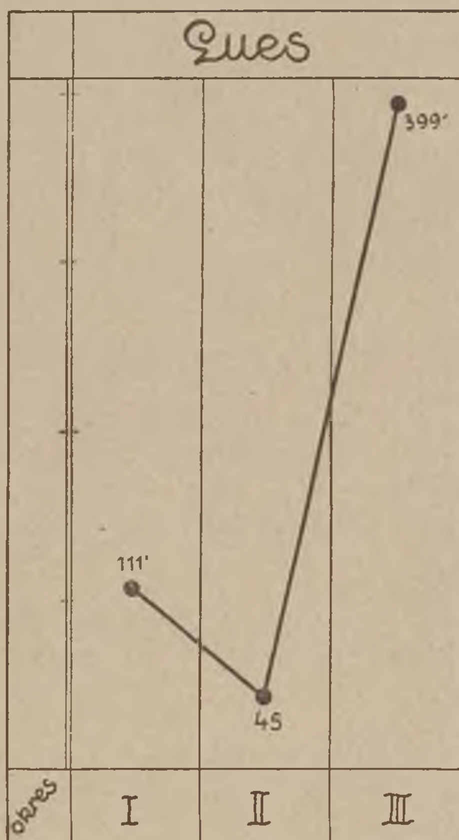
Tabelka IX

Nr. porz.	B-W	Opadanie krwinek								
		Norma	po dodaniu Aur.	Opóźnienie	po dodaniu Neoarsenobenzolu	Opóźnienie	po dodaniu NaCl	Opóźnienie	po ogrzaniu surowicy do 56° w ciągu 36'	Opóźnienie
1	++++	14	450	436	1560	1546	23	9	386	373
2	++++	18	560	542	1500	1482	840	822	94	76
3	++++	25	260	235	900	875	140	115	508	483
4	++++	26	264	238	1020	994	—	—	540	515
5	++++	27	660	633	2880	2853	—	—	452	425
6	++++	35	4230	4285	5400	5365	—	—	7200	7165
7	++++	35	380	325	2760	2725	—	—	1200	1165
8	++++	40	105	65	900	860	153	113	1450	1410
9	++++	42	1020	978	2760	2718	—	—	3600	3558
10	++++	45	1080	1033	2520	2475	—	—	2940	2895
11	++++	34	595	561	1690	1656	282	248	720	686
12	++++	40	600	560	1500	1460	534	495	2160	2120
13	++++	47	720	673	3600	3553	—	—	3600	3553
14	++++	56	720	664	1980	1924	—	—	5220	5164
15	++++	73	1190	1117	1860	1787	480	407	2940	2867
16	++++	85	4120	4035	2700	2615	—	—	600	515
17	++++	89	580	491	1860	1761	204	115	380	291
18	++++	115	840	727	1740	1625	330	215	335	220
19	++++	154	960	806	1740	1586	186	32	1117	963
20	++++	240	2700	2460	3960	3720	—	—	1260	1020
21	++++	315	1420	1105	3540	3225	494	179	2940	2625
22	++++	360	4680	4320	6240	5880	—	—	484	124
23	++++	388	1620	1232	3360	2972	453	65	760	372
24	++++	480	6120	5640	8640	8160	—	—	1200	720
25	++++	500	6660	6160	10200	9700	2540	1040	1470	1170
26	++++	660	4320	3660	5400	4740	—	—	1440	780
27	++++	698	3300	2602	2800	4122	1920	1222	1440	742
przeciętnie		170	1860	1690	3123	2953	612	442	1719	1549

szybsze mamy opadanie i odwrotnie. W kile czynnej trzeciorzędnej tempo opadania ulega wybitnemu zwolnieniu. W roku 1930 w 2-im numerze „Lekarza Kolejowego" ogłosiłem pracę „W sprawie swoistości odczynów serologicznych", w której między innemi zwróciłem uwagę na zależność tempa opadania czerwonych ciałek krwi od takiej lub innej

WYKRES IV-ty

Szybkość opadania czerwonych ciałek w kile w zależności od okresu choroby



postaci sprawy kiłowej. Liczby wtedy podane w zestawieniu z liczbami obecnemi, opartemi na większym materjale doświadczalnym, starannie według kategorji dobranym, uległy pewnej modyfikacji, głównie w stosunku do postaci kiły I-ej i II-ej; ująłem je w formę wykresu, który podaję wyżej. Wykres ten wskazuje nam, że przyśpieszone opadanie czerwonych ciałek

krwi w okresie I-szym — ogromnie potęguje się w II-im (wysypki) by wreszcie w okresie III-cim znaleźć się na poziomie normy.

Cyfry powyższe, choć oparte są na niewielkim materjale doświadczalnym, nie sięgającym sta prób, pozwalają mimo to choć w przybliżeniu zorjentować się w warunkach fizykalnych surowic kiłowych w zależności od stadjum choroby.

Badania te w dalszym ciągu trwają i otrzymane dotąd wyniki prawie całkowicie pokrywają się z wynikami poprzedniemi.

Sądzę więc, że stosując metodę Biernackiego w kile, będziemy mogli na jej podstawie nietylko wnioskować o stanie koloidalnym osocza, ale i różniczkować między poszczególnemi formami tej choroby.

Nie potrzeba podawać, że metoda opadania krwinek miałaby wtedy ogromne znaczenie praktyczne, przedewszystkiem w przypadkach leczenia poronnego, w szczególności tam, gdzie zawodzą badania na obecność krętków bladych, gdzie jeszcze zawcześnie na dodatniego Bordet-Wassermanna.

Ostateczne wyniki dokonanej pracy dadzą sią ująć w następujących liczbach:

Gruźlica płuc: przeciętny czas opadania krwinek w warunkach zwykłych . . . . 34'30"

a) z aurosanem (100 prób) . . . . . 401'09"
   Różnica . . . . 367'39
   Współczynnik 1:11,4

b) z Na Cl (10 prób) przeciętny czas opadania . . 50'
   Różnica . . . . 29'
   Współczynnik 1:2,4

c) ogrzewanie cytroplasmy do 56^0 w ciągu 30' (10 przypadków) przeciętny czas opadania . . . . . 910'
   Różnica . . . . 889'
   Współczynnnik 1:43,3

d) z chlorkiem kadmu (10 prób) przeciętny czas opadania 260'
   Różnica . . . . 226'
   Współczynnik 1:8,38

e) z kroplą starej tuberkuliny . . . . . 49'
   Różnica . . . . 15'
   Współczynnik 1:1,58

f) z lecytyną . . . . 30'
   Różnica na minus . . . . 6'
   Współczynnik 1:0,99

g) z cholesteryną	26'
Różnica na minus	8'
Współczynnik	1:0,838
Zapalenie nerek: przeciętny czas opadania	31,9'
z aurosanem	117,2'
Różnica	85,3'
Współczynnik	1:3,64
Otrucie kwasem octowym: przeciętny czas opadania	147'
a) z aurosanem	174'
b) z neoarsenobenzolem	660'
Różnica w stosunku do a)	27'
„ „ „ „ b)	513'
Współczynnik 1)	1:1,46
„ 2)	1:4,5
Dur brzuszny: przeciętny czas opadania	26'2"
z aurosanem	686'9"
Różnica	660'7"
Współczynnik	1:26,18
Kiła: przeciętny czas opadania	170'
a) z aurosanem	1860'
b) z neoarsenobenzolem	3223'
c) z Na CL	612'
d) ogrzewanie cytroplasmy	1719'
e) Z Hg Cl_2 (kropla nasyconego rozczynu)	777'
Różnica w stosunku do a)	1690'
„ „ „ „ b)	3053'
„ „ „ „ c)	442'
„ „ „ „ d)	1549'
Współczynnik 1)	1:10,9
„ 2)	1:19
„ 3)	1:36
„ 4)	1:10,1
„ 5)	1:5,57

Dla jeszcze bardziej wyrazistego wykazania zależności współczynnika opadania czerwonych ciałek krwi pod wpływem soli złota i t. d., od jakości czynnika chorobowego, podaję jeszcze kolejno wszystkie współczynniki:

Gruźlica: złoto (aurosan), współczynnik	1:11,4
Kiła „ „ „	1:10,9
Dur „ „ „	1:26.18
Zapalenie nerek „ „	1:3,64
Otrucie acid. acet. „	1:1,46

Gruźlica: Na Cl	„	1:2,4
Kiła „ „	„	1:3,6
Kiła Hg Cl_2	„	1:5,57
Kiła As (neoarsenobenzol)	„	1:19
Otrucie Ac. acet. „	„	1:4,5
Gruźlica: chlorek kadmu	„	1:8,38
„ tuberkulina	„	1:1,58
„ lecytyna	„	1:0,99
„ cholesteryna	„	1:0,838

Zwracam mimochodem uwagę, że wysokość współczynników opadania krwinek z aurosanem w przypadkach gruźlicy płuc i kiły jest prawie jednakowa, aczkolwiek w cyfrach przeciętnych absolutnych istnieją duże różnice w czasie opadania w tych schorzeniach (gruźlica 34', kiła 170'). Ta zgodność współczynników wskazywałaby na pewne identyczne powinowactwo krwi gruźliczej i kiłowej do soli złota, inne zaś powinowactwo krwi durowej, w przypadkach otrucia kwasem octowym i w przypadkach zapalenia nerek. Lecz należy mieć na uwadze, że stopień powinowactwa zależny jest nietylko od różnic etjologicznych, ale i od pewnych indywidualnych właściwości osobniczych.

Surowice kiłowe I-szego i II-go stopnia oraz surowice gruźlicze mają dużo cech wspólnych zarówno natury biologicznej jak i fizykalnej: wyraża się to dużem napięciem powierzchniowem, poziomem białka, przyśpieszonym odczynem Biernackiego, własnościami antygennemi. Wiadomo bowiem, że surowica gruźlicza daje często zatrzymanie hemolizy z antygenem kiłowym i odwrotnie. Surowice kiłowe wiążą dopełniacz z antygenami gruźliczemi Besredki, Petroffa, Negre'a i Boqueta, lub wreszcie Wassermanna, czego dowiodły badania Oziembłowskiego, Rabinowicza, Frieda i innych.

Na tabelkach kolejno w porządku szybkości opadania podałem wszystkie przypadki badania krwi na odczyn Biernackiego celem wykazania, że między badaniem krwinek w. warunkach zwykłych, a pod wpływem różnych czynników fizycznych, niema zależności w czasie, to znaczy, że jeżeli czas opadania krwinek w warunkach zwykłych jest wyższy lub niższy, to nie wzrasta, względnie nie obniża się on proporcjonalnie po dodaniu np. soli złota, chlorku kadmu, chlorku sodu, ogrzewania i t. d. Zjawisko to tłomaczę sobie odrębnością osobniczą struktury fizyko-chemicznej każdej krwi, nastawionej wprawdzie na identyczny bodziec chorobowy, różniącej się jednak między sobą organizacją i wielkością cząsteczek białkowych, sumą i wzajemnym stosunkiem zawartych w niej ciał tłuszczowatych,

a zatem inaczej reagującej na dodane in vitro związki. Jedne z tych ciał mogą niweczyć, inne zaś przywracają zakłóconą równowagę ciał białkowych osocza.

Praca niniejsza jest pierwszą moją próbą badania wpływu czynników fizycznych na szybkość opadania czerwonych ciałek krwi w różnych schorzeniach in vitro. Być może, że praca pod względem metody wykonania jest wadliwa i nieudolna, chciałbym jednak w niej widzieć przyczynek do ogromnego i złożonego problematu fizykochemji krwi i związanej z tem kwestji sedymentacji. Błędów metodycznych, które mogą budzić wiele zastrzeżeń, uda się z łatwością na przyszłość uniknąć, osiągając tą drogą lepsze i prawdopodobnie pewniejsze wyniki.

Odczyn Biernackiego jest wyrazem zaburzeń w równowadze białek krwi, muszą więc istnieć ciała, które po zastosowaniu in vivo, zdolne będą równowagę tę przywrócić.

Wyrażam jeszcze mimochodem nadzieję, że w walce z prątkiem Kocha, jak i z innemi zarazkami, zwyciężą być może nie złożone i drogie preparaty, noszące taką lub inną nazwę, jeno proste ciała lub związki chemiczne, które potrafią zmienić strukturę fizykochemiczną krwi i potrafią odpowiednio ją nastawić. Idea Cl. Bernarda, że „czynności życiowe polegają na czynnościach fizyko-chemicznych", i, że „słowa toksyny i antytoksyny nic nie wyjaśniają, należy szukać w nich określenia chemicznego" zyskuje coraz większe uzasadnienie w nauce.

Opierając się na różnorodnym materjale badawczym, przerobionym w pracowni w ogólnej liczbie 540 dokonanych badań krwi na odczyn Biernackiego, nasuwają mi się następujące uwagi:

1) Odczyn Biernackiego nie jest odczynem swoistym, charakterystycznym dla gruźlicy płuc, świadczy on jeno o zaburzeniach w układzie białek krwi, głównie dwu jego frakcji (globulin i fibrynogenu), które to frakcje, według dotychczasowych badań grają główną rolę w powstawaniu odczynu sedymentacji.

2) Zakłócenie równowagi białkowej powodują nietylko czynniki bakteryjne (prątki Kocha, prątki Ebertha) lub pierwolecznicze (krętki Schaudinna, pasorzyty Laverana), ale i inne nieznane nam bliżej przyczyny [zapalenie nerek, otrucia kwasem octowym, ciąża, nowotwory, choroby serca, choroby mózgowe swoistego (p.p.) i nieswoistego pochodzenia].

3) Seryjne badanie krwi na odczyn Biernackiego w durze brzusznym, w zapaleniu nerek i w kile pozwoliłoby znaleść w nim czynnik pomocniczy dla celów rozpoznawczych (kiła I-sza) i rokowniczych i to nie w mniejszym stopniu niż w gruźlicy płuc.

4) Niejednakowe występowanie odczynu Biernackiego w kile, a raczej odmienne liczby opadania otrzymywane w każdej postaci tej choroby, upoważniają do wysunięcia następujących wniosków:

a) we wszystkich przypadkach owrzodzeń pierwotnych powinno się badać krew na odczyn Biernackiego, niezależnie od badania surowicy z tych owrzodzeń na obecność krętków bladych. Negatywny wynik badań co do krętków przy jednocześnie przyśpieszonym odczynie Biernackiego wskazuje na swoistość sprawy;

b) jeżeli krew tego samego osobnika, badana w jakiś czas później na odczyn opadania czerwonych ciałek krwi, wykazuje jeszcze bardziej przyśpieszoną sedymentację (30', 50', 70'), należy liczyć się z tem, że momet pojawienia się wysypki, dodatniego Bordet-Wassermanna bardzo szybko się zbliża;

c) stałe i uporczywe występowanie całkowicie dodatniego B.-W. w przypadkach kiły starej, starannie i systematycznie leczonej, przy równocześnie prawidłowym odczynie Biernackiego, rokowniczo nie jest groźne, mam bowiem w obserwacji laboratoryjnej od lat kilkunastu kilku chorych, u których mimo swoistego leczenia, mimo powstrzymywania się od wszelkich trunków itd. krew stale daje ++++. Chorzy ci czują się zupełnie dobrze i na nic się nie uskarżają. Odczyn Biernackiego w tych przypadkach waha się od 400' do 700'.

5) Sole metali ciężkich, ogrzewanie surowicy itd. zmieniają układ fizyko-chemiczny krwi (wytrącanie, koagulacja, zmiana punktu izoelektrycznego), dzięki czemu następuje duże opóźnienie odczynu Biernackiego.

6) Cholesteryna i lecytyna przyspieszają nieco sedymentację w przypadkach gruźlicy płuc.

7) Sole złota, wprowadzone do ustroju w 24 godziny po zazastrzyknięciu, przyspieszają sedymentację, straty jednak szybko się rekompensują i następuje narastanie w czasie.

8) W początkowych stadjach gruźlicy płuc morfologiczne badanie krwi rozpoznawczo ma większe znaczenie niż odczyn Biernackiego, albowiem w tych przypadkach odczyn limfocytarny występuje już w całej pełni, gdy tymczasem sedymentacja nie przekracza np. 9 mm. na godzinę.

Piśmiennictwo polskie.

Biernacki Edmund, Pam. Tow. Lek. Warszaw. 1894 r.
Cieszyński K., Pedjatrja Pol. 1921 r.
Sterling S. Pol. Gaz. Lek. 1922.

Dawidowicz S. Pol. Gaz. Lek. 1923 r.
Frenklowa i Samet-Mendelsonowa Pol. Gaz. Lek. 1924 r.
Dobrowolski Gruźlica 1926 r.
Margolisowa, Gruźlica 1926 r.
Wąsowicz S., Gruźlica 1926 r.
Łabendziński Fr., Poznań 1928 r.
Żeligowska J., Medycyna 1931 r.
Mutermilch St., Medycyna 1931 r.
Kuncewicz Z. Pam. Wil. Tow. Lek. 1927 r.
Szokalski K. Medycyna 1931 r.
Stryjecki T. L. K. 1930.
Stryjeci T. L. K. 1931 r.
Stryjecki T., Gruźlica 1931 r.

Résumé

De laboratoire de chimie et de bactériologie du Service Médical de la Direction des Chemins de Fer à Varsovie

L'influence des sels des métaux lourds sur la réaction de Biernacki dans les cas de différentes affections

par THADÉE STRYJECKI

Le sédimentation des globules rouges, décrite pour la première fois en 1894 par M. E. Biernacki, devenu plus tard professeur de l'université du roi Jean-Casimir à Lwów et qui porte son nom en Pologne, a trouvé une large application dans la clinique et au laboratoire de biologie appliquée. Les travaux imprimés dans différents langues sur ce sujet témoignent de la popularité de la réaction de Biernacki.

Quoique la nature de la réaction de Biernacki ne nous soit pas encore complètement connue, sa valeur, comme méthode laboratoire, n'en est pas pourtant diminuée et indique les changements physico-chimiques du sang provoqués par des causes inconnues.

Je voudrais démontrer dans mon travail l'influence de différents agents (pour la plupart des sels des métaux lourds) sur la rapidité de la sédimentation dans les différentes affections.

Mes recherches comprennent: 1) tuberculose pulmonaire, 2) différentes formes de la syphilis, 3) fièvre typhoide, 4) néphrite, 5) empoisonnement par l'acide acétique.

J'ai fait en tout 540 réactions de Biernacki. Le matériel clinique soigneusement choisi provenait du dispensaire central du chemin de fer de Varsovie, de l'hôpital de chemin de fer et du deuxième service de la médecine interne de l'hôpital „Przemienienia Pańskiego" de Varsovie.

J'ai examiné le sang dans les conditions ordinaires et après avoir ajouté aux tubes de Linzenmeier des sels d'or (aurosan), As (néoarsenobenzol), chlorure de sodium, chlorure de mercure ($HgCl_2$), cholestérine, lécithine, vielle tuberculine, chlorure de cadmium, en outre j'ai appliqué le chauffage de citroplasme jusqu'à 56 dégrés durant 30 minutes.

J'ai présenté les résultats sur les tables et les graphiques. Mes recherches sur le matériel expérimental—relativement grand et divers—suggèrent des observations suivantes:

1. La réaction de Biernacki n'est ni spécifique, ni caractéristique pour la tuberculose pulmonaire où elle témoigne seulement des troubles dans les albumines du sang, surtout dans leur deux fractions principales: globuline et fibrinogène. Ces dernières jouent un grand rôle selon les recherches dans l'origine de la réaction de la sédimentation.

2. Le trouble de l'équilibre albumineux n'est pas provoqué seulement par les agents bactériens (bacille de Koch, bacille d'Eberth ou protozoaires, spirochète de Schaudinne, parasites de paludisme), mais encore par d'autres causes peu connues (néphrite, empoisonnement par l'acide acétique, grossesse, néoplasmes, maladies du coeur, maladies cérébrales du caractère spécifique).

3. Les examens en série du sang pour le réaction de Biernacki dans fièvre thyphoide, néphrite et syphilis en auraient permis de trouver l'agent facultatif pour les buts diagnostiques (syphilis I) et pour les prognostiques dans un dégré pas moindre que dans la tuberculose pulmonaire.

4. L'inégalité de la réaction de Biernacki dans la syphilis et surtout les nombres différents de la sédimentation obtenus dans chaque de trois aspects de cette maladie (graphique 4) permettent de faire des conclusions suivantes:

A. Dans tous les cas des ulcérations primitives il faut faire la réaction de Biernacki, en même temps il est nécessaire d'examiner le sérum de ces ulcérations pour déceler la présence des spirochètes pâles. Le resultat négatif des recherches des spirochètes accompagnées par la réaction de Biernacki accélérée, indique la spécificité de la maladie.

B. Dans les cas où le sang du même individu examiné un peu plus tard démontre la sédimentation des globules rouges encore plus accélérée (30, 50, 70') il faut croire, que le moment de l'éruption et de l'apparition de Bordet-Wassermann positif approche rapidement.

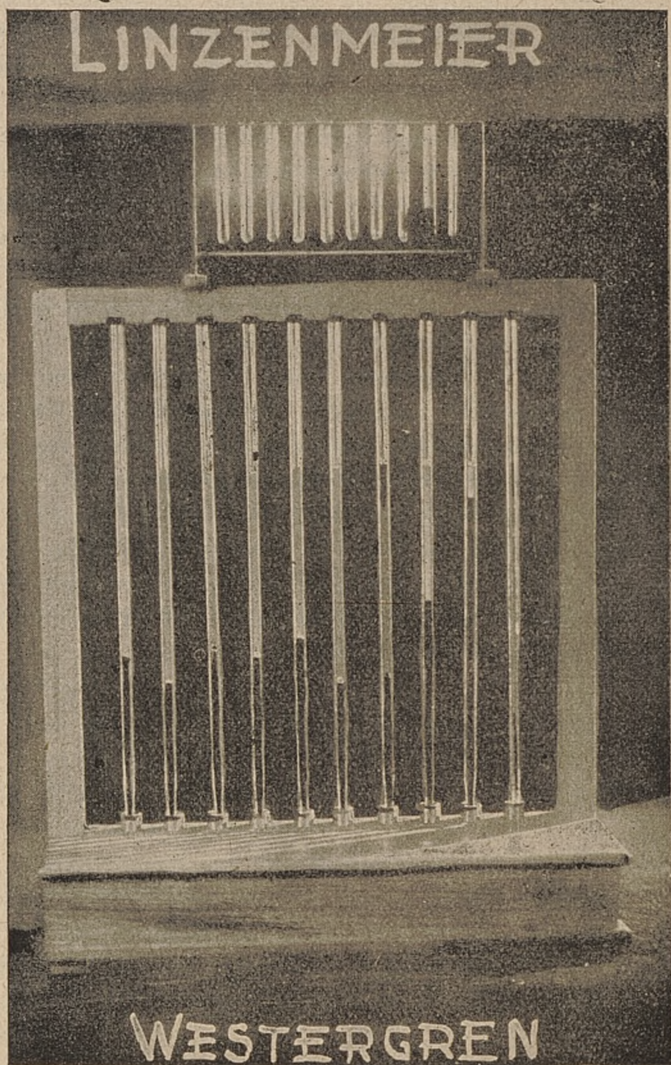
C. La présence stable et tenace de la réaction de Bordet-Wassermann positive dans les cas traités soigneusement et systématiquement accompagnée par la réaction de Biernacki régulière, indique un prognostique qui n'est pas grave. Car j'ai en observation dépuis plusieurs années quelques malades, dont le sang malgré le traitement, malgré l'abstinence de boissons alcooliques etc. donne continuellement la réaction positive ++++. Ces malades sont tout à fait bien portants et ne se plaignent de rien. La réaction de Biernacki dans ces cas oscille entre 400 et 700 minutes.

5. Les sels des métaux lourds ajoutés aux tubes de Linzenmeier, le chauffage du sérum etc., changent l'état physico-chimique du sang (précipitation, coagulation, changement du point isoélectrique) et retardent par conséquence la réaction de Biernacki (voir tables et graphiques).

6. La cholestérine et la lécithine accélèrent un peu la sédimentation dans les cas de la tuberculose pulmonaire.

7. Les sels d'or introduits dans l'organisme dans les cas de la tuberculose pulmonaire accélèrent 24 heures après l'injection la sédimentation néanmoins les pertes se compencent rapidement et la sédimentation ralentit progressivement (graphique III).

8. Au début de la tuberculose pulmonaire l'examen morphologique du sang possède au point de vue de prognostique beaucoup plus de valeur que la réaction de Biernacki, car dans ces cas la réaction lymphocytaire apparaît pleinement et la sédimentation ne dépasse pas 9 mm. par l'heure.


LINZENMEIER
WESTERGREN

Kilka słów o zmianach chorobowych na dnie oka i o daltonizmie

Dr. STEFAN SZMAJ, okulista
Bydgoszcz

Siatkówka i nerw wzrokowy są częściami oka, związanemi embrjologicznie z mózgiem i jako takie biorą pośrednio udział w niektórych jego cierpieniach. Zdarza się jednakże, iż tak w mózgu, jak na dnie oka spotykamy objawy chorobowe, powstałe niezależnie od siebie na tem samem tle. Bez względu na to, czy objawy takie są wtórne, czy jednoczesne z objawami mózgowemi, niejednokrotnie obraz ich na dnie oka wyjaśnia nam rodzaj i przyczynę choroby. Tak samo możemy na dnie oka stwierdzić objawy, pozostałe przy powikłaniach śródczaszkowych ze strony uszu i nosa.

Retinitis (chorioiditis, chorioretinitis syphilitica). Cechą charakterystyczną zapalenia kiłowego siatkówki jest jej brudno-szare zabarwienie, jaśniejsze na obwodzie, najgęstsze w środku. Szczegóły dna oka niewyraźne, męty w szklistce. Zapalenie naczyniówki kiłowe spostrzegamy zazwyczaj w późniejszym okresie, kiedy to widać na całem dnie oka rozsiane białe lub biało-żółtawe okrągłe plamy różnej wielkości (chorioiditis disseminata). Plamy te otoczone są z reguły złogami ciemnego barwiku, w mniejszych lub większych ilościach, zależnie od długotrwałości choroby. Taki sam mniej więcej obraz możemy spostrzec przy kile wrodzonej z tą różnicą, że często są tutaj niewidoczne naczynia siatkówki albo zakryte barwikowemi złożami lub zanikłe wskutek endoarteriitis luetica. Naczynia dna oka biorą oczywiście udział w cierpieniach systemu krwionośnego całego ciała, jak i mózgu. Spostrzegamy więc blady wygląd naczyń siatkówki przy anemji i leukemji, przejściowe zwężenie przy migrenie i zatruciach (chininą, ołowiem), kiedy to istnieje równocześnie skurcz naczyń mózgowych. Przewlekłe zwężenia naczyń siatkówki stwierdzamy przy

miażdżycy tętnic, po stanach zapalnych tarczy nerwu wzrokowego i siatkówki, dalej przy zmniejszonym dopływie krwi do głowy wskutek osłabienia serca i wreszcie przy sprawach zapalnych nowotworowych czy innych, wywierających ucisk na nerw wzrokowy, a temsamem na arteria centr. retinae. Naodwrót widzimy rozszerzenie naczyń siatkówki przy leukemji, przy zastoinach w obrębie vena ophtalmica, vena cent. retinae, a czasem przy meningitis i thrombosis sinus durae matris. Djagnostycznie ważne są objawy zmian w naczyniach siatkówki przy miażdżycy tętnic dlatego, że stoją w ścisłym związku ze zmianami w naczyniach mózgu i w stadjum dość daleko posuniętem dają nam złe rokowanie. Charakterystyczną cechą miażdżycy tętnic są zwężenia tętnic siatkówki, mogą one mieć czasem wygląd jakoby paciorkowaty; dalszą cechą są krwotoki w siatkówce i szklistce, przechodzące przy większych rozmiarach czasem w t. zw. retinitis proliferans. Przy miażdżycy tętnic i sprawach zapalnych oczodołu lub jam bocznych nosa zdarza się czasem embolia i thrombosis art. centr. retinae z nagłą ślepotą i typowemi objawami na dnie oka. Na tle miażdżycy tętnic spostrzegamy również thrombosis venae centr. ret. Objawy chorobowe na tarczy nerwu wzrokowego są djagnostycznie bardzo znamienne i ważne, ponieważ łączą się ściśle ze zmianami w nerwie wzrokowym i w mózgu. Wymienić tutaj należy papillitis, neuritis optica i tarczę zastoinową. Często trudne bywa odróżnienie neuritis opt. od tarczy zastoinowej w początkowym jej okresie. W takich wypadkach rozstrzyga badanie wzroku, mroczek centralny, którego niema przy tarczy zastoinowej, i wyniosłość tarczy ponad 2 D. Zapalenie nerwu wzrokowego towarzyszy często chorobom mózgu, jak: meningitis, ropień mózgu, choroby zakaźne, kiła, zatrucia. Tarczę zastoinową spotykamy przedewszystkiem przy nowotworacb mózgu, zwłaszcza tylnej jego części, dalej przy obrzęku i ropniu mózgu i przy wodogłowiu. Również spostrzegamy tarczę zastoinową przy zwężeniach kanału optycznego, przy fractura podstawy czaszki i krwotokach w pochewce nerwu wzrokowego. Rzadziej spostrzegamy tarczę zastoinową przy zapaleniach opon mózgowych, bywa ona tutaj następstwem wzmożonego ciśnienia śródczaszkowego. Rzadko również widzimy tarczę zastoinową przy tętniakach śródczaszkowych i przy krwotokach w mózgu. Jednostronną tarczę zastoinową spotykamy przy nowotworach nerwu wzrokowego i oczodołu, przy zranieniach i sprawach zapalnych, wywierających ucisk na nerw wzrokowy lub jeżeli jakiś nowotwór śródczaszkowy wrasta do oczodołu. Przy ropniach extra-duralnych na tle zapalenia ucha środkowego i bocznych jam nosa spotykamy tarczę zastoinową również rzadko. Jednym

z najczęściej spotykanych objawów na dnie oka, stojącym w związku z zachorzeniem mózgu, jest objaw zaniku nerwu wzrokowego. Spostrzegamy go przy tabes dorsalis, taboparalysis, neuritis retrobulbaris; rzadko przy nowotworach mózgu. Charakterystyczne objawy zaniku siatkówki spotykamy przy idiotia familiaris amaurotica, chorobie zdarzającej się najczęściej u Żydów ze wschodu w pierwszych dwóch dziesiątkach lat. Ma ona przebieg szybki i kończy się stopniowym zanikiem wzroku łącznie z zanikiem władz fizycznych i umysłowych. Genetyczny związek oka z centralnym układem nerwowym objawia się również w niektórych nowotworach mózgu. Wymienić tutaj należy t. zw. sclerosis cerebri tuberosa z twardemi guzkami w korze mózgowej. Chorobę tę spotykamy przedewszystkiem w wieku dziecięcym w połączeniu z epilepsją i nowotworami skóry. W siatkówce widzimy liczne, niewielkie, nieco wyniosłe guzki, składające się z tkanki glejowatej. W nowotworach i torbielach móżdżku spostrzegamy t. zw. chorobę Hippell-Czermaka, t. j rozszerzone naczynia siatkówki, żółte lub białe plamy, przylegające do naczyń, i tu i owdzie *potoki* w siatkówce. W końcu wymienić należy tutaj glejak siatkówki, a na tarczy nerwu wzrokowego kilaki, pojedyncze gruzełki i nowotwory przerzutowe albo przerastające od oczodołu lub nerwu wzrokowego. Dodatkowo wspomnę jeszcze o występowaniu bąblowca w oku, stwierdzenie bowiem jego może czasem wyjaśnić jednoczesne objawy ze strony mózgu.

A teraz przejdę do omówienia kilku uwag, tyczących daltonizmu.

Podług Heringa rozróżniamy zmysł odczuwania barwy białej i czarnej, czyli zmysł światła w ścisłem tego słowa znaczeniu, i zmysł odczuwania barw różnych. Mówimy naprzykład o czerwonych, żółtych i t. p. kwiatach, mówimy o czerwonem i t. p. pasmie w widmie, w rzeczywistości jednakże barwa, czerwona np., nie jest przymiotem ani kwiatów, ani promieni słonecznych, a jest ona fenomenem czysto psychicznym. Jeżeli więc mówimy o barwie czerwonej i innych, to znaczy, że w pewnych warunkach pewne przedmioty lub promienie świetlne wywołują u większej części ludzi, których nazywamy normalnymi, te same fenomeny psychiczne, zwane odczuwaniem barw.

Ugrupowanie całego barwnego świata zewnętrznego odbywa się naogół w trzech kierunkach:

1) co do jakości barwy czyli tonu, a więc barwa czerwona, zielona i t. d.,

2) co do nasycenia poszczególnej barwy, słabnącego wraz ze zbliżaniem się do barwy białej,

3) co do jasności, przy osłabieniu której przechodzą wszystkie tony i nasycenia w ton czarny.

Wszystkie barwy przechodzą bez ścisłych granic jedna w drugą, tworząc niejako barwny krąg. Z dawien dawna mówi się jednak o czterech podstawowych barwach: czerwonej, zielonej, żółtej i niebieskiej, i już Leonardo da Vinci w swoim „Trattato della Pittura" przeciwstawia te cztery barwy wszystkim innym. Mówimy o trichromatycznym systemie barw, ponieważ mieszanka trzech barw, czerwonej, żółtej i niebieskiej, daje nam wszystkie inne możliwe barwy, rozróżniane przez człowieka o prawidłowej zdolności rozpoznawania barw. Istnieje jednak wrodzona lub nabyta niezdolność prawidłowego rozróżniania barw, polegająca na tem, że wszystkie widziane barwy są mieszanką tylko dwóch barw, t. j. system dichromatyczny, albo że dany osobnik nie rozróżnia żadnych barw i widzi wszystko szaro, spostrzegając tylko nasilenie światła, jestto t. zw. system monochromatyczny. Oczywiście fenomeny psychiczne odczuwania barw wywołane być muszą fizjologicznemi zmianami w siatkówce wskutek działania światła. Wprawdzie zmiany te nie są jeszcze naukowo dokładnie zbadane, lecz przyjąć możemy teorję Heringa o istnieniu t. zw. substancji wzrokowej w siatkówce, od stanu której zależy bezpośrednio zdolność rozróżniania barw. Możemy sobie wyobrazić, że substancja wzrokowa składa się ze składników, odpowiadających barwom, które wywołują asymilację lub dysymilację tych składników. Wrodzona niezdolność rozróżniania barw polegałaby zatem według Heringa na braku jednego lub więcej składników w substancji wzrokowej. Jeżeli naprzykład istnieje tylko substancja wrażliwa na barwę białą i czarną, to wtenczas mamy t. zw. całkowitą ślepotę na barwy, i osobnik widzi świat zewnętrzny w barwie szarej czyli w mieszance barw białej i czarnej. Wypadki takie zachodzą rzadko i połączone są z silnem obniżeniem ostrości wzroku i oczopląsem. Rzadkie również są wypadki ślepoty na barwę żółtą i niebieską.

Ważną praktycznie, a zwłaszcza dla służby kolejowej, jest ślepota i obniżenie wrażliwości na barwy czerwoną i zieloną, czyli t. zw. daltonizm, który u mężczyzn zdarza się dość często, bo w czterech wypadkach na sto (Römer), a według Köllner'a nawet w 7—8 na na sto, podczas gdy u kobiet zdarza się o wiele rzadziej, bo nawet mniej niż 1 na sto. Słowo daltonizm pojawiło się z początku XIX w. w literaturze, chociaż pierwszy wypadek ślepoty na barwy opisany był już w roku 1777; lecz choroba zawdzięczała swą nazwę Daltonowi, słynnemu uczonemu angielskiemu, który na sobie samym badał wrażliwość na barwy i który sam był daltonistą. Zaznaczyć jednakże

należy, że nasz polski okulista Szokalski w Paryżu również szczegółowo opisał daltonizm, lecz badania jego nie znalazły odpowiedniego echa w literaturze i poszły z czasem w zapomnienie z krzywdą dla nauki polskiej. Doniosłe znaczenie miały badania szwedzkiego uczonego Holmgreena; stwierdził on, że przyczyną pewnej katastrofy kolejowej w Szwecji (w r. 1875) był daltonizm kierownika parowozu. Od tego czasu we wszystkich kulturalnych państwach zaprowadzono przymusowe badanie urzędników kolei i marynarki na daltonizm. Badanie na daltonizm powinno się odbywać przy świetle dziennem i w jasnym pokoju, ponieważ przy rozróżnianiu barw ważna jest adaptacja wzroku. Uderzającem jest, że daltonista na pierwszy rzut oka dość trafnie odgaduje barwy. Polega to na tem, że nauczył on się z czasem rozróżniać najmniejsze zmiany w nasyceniu i jasności barw, a ponieważ wrażliwszy jest na te zmiany niż człowiek normalny, przeto określa według nich same barwy, co mu się dość dobrze udaje.

Te metody więc, według których badany sam określa nam barwy, są niedostateczne. I tak badanie zapomocą barwnych sygnałów świetlnych, czy innych, używanych na Kolei, byłoby niedostateczne, ponieważ większa część daltonistów rozróżnia sygnały czerwone i zielone, jak już wyżej wspomniano, podług nasilenia i jasności barwy. Z drugiej strony może się zdarzyć, że badany, mimo że posiada prawidłową zdolność rozróżniania barw, określa nam barwy fałszywie wskutek nieumiejętnego nazywania ich, posiadając niski stopień inteligencji. Zatem tylko te metody są ważne i miarodajne, według których rozpoznajemy daltonizm przez pomylenie barw. Do nich należą uznane i stosowane u nas metody Holmgreena, Nagiela i Stillinga. Metody te są zupełnie wystarczające i potrzeba uciekania się do badania zapomocą anomaloskopu Nagiela w praktyce nie zachodzi. Dokładne bowiem badanie wspomnianemi metodami wykaże nam już nieznaczne wady w zdolności rozpoznawania barw. Czasem słyszymy od daltonistów, że nastąpiło polepszenie w rozpoznawaniu przez nich barw, lecz zazwyczaj przy dokładnem badaniu da się stwierdzić, że posługują się oni różnemi sztuczkami, że są niepewni i odgadują barwy.

Wszystkie wrodzone wady w rozróżnianiu barw są nieuleczalne, w przeciwstawieniu do nabytych, przejściowych i o tem należy pamiętać przy badaniu daltonistów. Krwotoki w siatkówce mogą spowodowoć u chorych mniejsze lub większe mroczki dla barwy czerwonej, która to wada po wchłonięciu krwi oczywiście ustępuje. Te same objawy mogą wywołać krwotoki w szklistce. W sprawach wysiękowych w siatkówce może nastąpić ślepota na barwy niebieską

i fioletową, tak że barwy te wyglądają ciemno-zielono lub czarno. Przy embolii i thrombosis art. centr. retin. następuje czasem jednocześnie z zaburzeniem wzroku subjektywne widzenie barw. Przyczyną tego objawu są zaburzenia w mózgu, zwłaszcza jeżeli embolia nastąpiła na skutek cierpienia naczyń w miażdżycy. Zaburzenia w odróżnianiu barw następują—dalej—przy retinitis pigmentosa, zwłaszcza w późniejszym jej okresie przy silnem obniżeniu wzroku. Wskutek opadnięcia siatkówki nastąpić może czasem ślepota na barwy, zwłaszcza na obwodzie pola widzenia, przyczem rozpoznawczo ważna jest ślepota na barwę niebieską, poprzedzająca często o dłuższy okres czasu same opadnięcie siatkówki. Ślepota na barwę niebieską zdarza się czasem w retinitis albuminurica i diabetica. Przy retinitis sympathica i ophthalmia symp. spostrzegamy ten sam objaw, przyczem chorzy spostrzegają subjektywnie zielone plamy w różnych miejscach pola widzenia. Zapalenie naczyniówki w pierwszym okresie powoduje ślepotę również na barwę niebieską i fioletową. Wszelkie cierpienia dróg optycznych dośrodkowych powodują typowe objawy daltonizmu, który może się cofnąć, może się też jednak skończyć zupełną ślepotą. Na podstawie istnienia daltonizmu nie można wnioskować o samej sprawie chorobowej; i tak spostrzegamy naprzykład daltonizm w atrophia nervi optici tabica, kończącej się, jak wiadomo, w krótkim czasie ślepotą, podczas gdy po neuritis optica z objawem daltonizmu może wrócić prawidłowa wrażliwość na barwy. W tarczy zastoinowej spostrzegamy daltonizm w obwodowych częściach siatkówki. Może on cofnąć się razem z tarczą zastoinową lub wzmódz się, jeżeli następuje zanik nerwu wzrokowego. Przy zajęciu jam bocznych nosa, kiedy na dnie oka nie spostrzegamy żadnych innych objawów, istnienie daltonizmu jest bardzo ważnym djagnostycznym czynnikiem: chodzi tu przedewszystkiem o jamy tylne.

Zaburzenia w rozróżnianiu barw spotykamy—dalej—w histerji, mają one tu wyłącznie przyczyny psychiczne, przyczem zaznaczyć wypada, że z histerją łączy się często i symulacja.

W zatruciu alkoholem stwierdzamy postępujący mroczek dla barwy czerwonej i zielonej, typowy zresztą dla zapelenia nerwu wzrokowego wogóle. Z przyczyn, wywołujących zaburzenia w rozróżnianiu barw i subjektywne spostrzeganie różnych barw, wymienić wreszcie należy różne zatrucia, jak: chininą, nikotyną, jodoformem, ołowiem, santoniną, strychniną, haszyszem i zepsutem mięsem.

Przyczynek do wyjaśnienia znaczenia zabiegów operacyjnych przy cierpieniach powodujących kompresję mózgu i rdzenia

Dr. EDMUND BOCZKOWSKI
Poznań

Jednym z zabiegów objawowo-leczniczych w chirurgji układu nerwowego jest operacja dekompresyjna, t. j. zabieg usuwający przyczynę, powodującą ucisk na układ nerwowo-ośrodkowy jak i obwodowy, lub nawet współczulny. Wiemy, jak ważne znaczenie w operacyjnej neuro-chirurgji posiada nawet tak prosty zabieg, jak neuroliza, po którym niekiedy można stwierdzić bezsporną anatomo-fizjologiczną regenerację wyzwolonego ze zrostów nerwu. W zupełności to samo dotyczy i znaczenia zabiegów operacyjnych usuwających kompresję mózgu.

Zabieg operacyjny, mający spowodować dekompresję mózgu, posiada ważne znaczenie w chirurgji układu nerwowego. Zabieg ten jest w niektórych wypadkach zabiegiem leczniczym z wynikami trwałemi, niekiedy przejściowemi, lub też jest zabiegiem wyłącznie symptomatycznym i jako taki może przynieść wielką ulgę choremu w tak ciężkiem cierpieniu, najczęściej nieuleczalnem, t. j. złagodzi ciężkie cierpienie fizyczne, a tem samem i psychiczne.

Jako przykład przytaczam następuiące przypadki, które operowałem w Lecznicy Kolejowej w Poznaniu, w których wykonane trepanacja i laminektomja dzięki dekompresji spowodowały znaczną ulgę chorym i na pewien okres czasu oddaliły zejście śmiertelne.

W podanych poniżej trzech przypadkach chorobowych znajdziemy potwierdzenie powyższego.

Pierwszy przypadek dotyczy pacjentki S. G., którą przekazano do Lecznicy Kolejowej w Poznaniu z rozpoznaniem sprawy uciskowej w okolicy górnego odcinka rdzenia kręgowego, przy objawach pora-

żennego niedowładu obu kończyn dolnych i prawej górnej o charakterze spastycznym, ze zniesieniem czucia powierzchownego, sięgającem do D4—D5 i zaburzeniami w oddawaniu stolca i moczu. Wobec istniejącego zespołu objawów skierowano chorą na oddział chirurgiczny dla przeprowadzenia odpowiedniego zabiegu operacyjnego. Historja choroby według anamnezy i badania objektywnego, przeprowadzonego w Lecznicy Kolejowej:

Pacjentka G. S., lat 28, pochodzi ze zdrowej rodziny. Pierwsze menstrua w 15 roku życia. Zamąż wyszła w 18 roku życia. 1 poronienie, 1 dziecko zmarło po porodzie, 2 dzieci żyje. Po upływie dwóch lat po porodzie (pierwszym) zaczęła pacjentka odczuwać silne bóle w okolicy głowy, które szczególnie męczyły ją przez kilka tygodni, aż przytem zaniewidziała na prawe oko.

Po ustąpieniu wspomnianych bólów pacjentka do czerwca 1930 roku nie chorowała, aż nagle we wspomnianym miesiącu zaczęła odczuwać silne bóle neuralgiczne w lewej kończynie dolnej i jednocześnie spostrzegła postępujący niedowład porażenny tejże kończyny. Po paru tygodniach zaznaczony niedowład przeistoczył się w zupełny bezwład kończyny. Nastąpił pozatem bezwład kończyn prawych wraz z zaburzeniami w czuciu przy nieopanowanem oddawaniu stolca i moczu.

Badanie psychiczne wykazywało wzmożoną pobudliwość w połączeniu z płaczliwością przy objawach zahamowania psychicznego. Od dłuższego czasu chora jest niedołężną. Stan odżywiania ogólnego jest naogół nieco upośledzony, mowa źle artykułowana, często przerywana. Chora skarży się na zanik pamięci, łatwo się męczy podczas akcji myślenia, łatwo może być zdezorjentowaną i wprowadzoną w stan depresji psychicznej.

Badanie nerwów mózgowych wykazuje zanik prawego nerwu wzrokowego, niedowład porażenny prawego nerwu twarzowego przy zaniku mięśni prawej połowy języka i osłabieniu odruchu gardłowego.

Po stronie tylnej tułowia wyraźną granicą zniesienia ew. osłabienia czucia powierzchownego jest okolica unerwienia przez D4—D5, identycznie w stosunku do reakcji na ciepło i zimno, przy subjektywnem, zmiennem określeniu co do ciepła. W kończynach prawych i lewej dolnej istnieje bezwład zupełny, w lewej górnej niedowład znaczniejszego stopnia przy zaniku mięśni przedramienia. Charakter niedowładu spastyczny we wszystkich kończynach.

Z własnej woli pacjentka nie jest w stanie poruszać kończynami dolnemi, lecz bezwiednie, niezależnie od woli, samoistnie, obie kończyny dolne, wskutek okresowych skurczów odpowiednich grup mięśni

zginających lub prostowników (przeważnie zginających), tworzą ruchy, prowadzące do zginania i prostowania kończyn w stawach wielkich. Chora nie może tych ruchów na życzenie wykonać, jak również i powstrzymać.

Dalsze badanie układu nerwowego wykazało prawostronny objaw Lasègue'a przy dodatnim obustronnie stopotrząsie oraz przy wybitnie zaznaczających się na obu kończynach dolnych odruchach antagonistycznych Babińskiego, Piotrowskiego, Bechterewa, Gordona, Rossolimo, Oppenheima i innych. Odczyn Wa (—).

Bóle o charakterze neuralgicznym w okolicy krzyżowej zależały w wielkiej mierze od retropositio-flexionis uteri fixatae.

Oprócz badania płynu mózgowo-rdzeniowego i dna oczu w roku 1930 wykonano w Lecznicy Kolejowej myelografię. Badanie płynu mózgowo-rdzeniowego, jak i myelografja, wykazały w wyniku istnienie procesu hamującego krążenie płynu wskutek poprzecznego zajęcia rdzenia, a objawy kliniczne stwierdzały jako miejsce cierpienia szyjno-piersiowe pogranicze rdzenia kręgowego Zalecono, jako jedyny środek leczniczy, zabieg operacyjny.

Dnia 17 września 1930 r. w narkozie eterowej, na pograniczu części szyjnej i piersiowej kręgosłupa, przeprowadzono półksiężycowatej formy cięcie skórne, a po rozsunięciu i odseparowaniu od tylnej ściany kręgosłupa mięśni karkowo-grzbietowych, wydłutowano i usunięto wraz z wyrostkami kolczystemi tylne łuki kręgów szyjnych i piersiowych od C3—D4 (Th. 4).

Po otwarciu w sposób powyższy kanału kręgosłupa uwidoczniła się bardzo silnie napięta i zmętniała, nietętniąca opona rdzeniowa, wybitnie uwypuklająca się poza anatomiczne granice otwartego kanału kostnego. Palpacja wykazywała silne napięcie opony wskutek nadmiernego nagromadzenia się płynu mózgowo-rdzeniowego. Po nakłuciu i następczem nacięciu opony począł pod silnem ciśnieniem wytryskiwać w większej ilości strumieniem płyn mózgowo-rdzeniowy.

Rozszerzono nacięcie oponowe w obie strony wzdłuż rdzenia kręgowego, odsłaniając w ten sposób na większej przestrzeni rdzeń, posiadający na przestrzeni odsłoniętej wygląd małokrwisty, a naczynia krwionośne rdzenia bardzo słabo się zaznaczały. Odsłaniając rdzeń kręgowy, przecięto, odłązono i wycięto szereg zrostów zapalnych i pozapalnych, łączących rdzeń kręgowy z jego oponami. Największą ilość zrostów stwierdzono w obrębie wyjścia ze rdzenia prawych C5—C6; delikatniejszej struktury zrosty były umiejscowione w dolnej części pola operacyjnego. Po odłączeniu, przecięciu i całkowitem wycięciu niektórych zrostów w miarę możności, oraz po ostatecznem wygładzeniu kostnego pola operacyjnego i zamknięciu przestrzeni

rdzeniowej podoponowej zamknięto na ostatku kanał kręgowy za pomocą plastyki mięśni i zeszycia powięzi i skóry.

Wobec tego, że operowana utraciła podczas zabiegu operacyjnego większą ilość płynu mózgowo-rdzeniowego, z obawy przed mogącą nastąpić zapaścią jeszcze przed ukończeniem zabiegu operacyjnego, ułożono chorą w pozycji Trendelenburga i podano za pomocą zastrzyków środki nasercowe, a po operacji wlano podskórnie rozczyn fizjologiczny. Rozpoznanie operacyjne: Pseudocysta pozapalna w okolicy szyjno-piersiowej rdzenia, uciskająca rdzeń na przestrzeni od C3—D4. W okresie pooperacyjnym chora stopniowo coraz więcej nabierała sił. Już dnia 7-go po operacji pacjentka zaczęła lekko poruszać palcami 1—2-im prawej kończyny górnej, w kończynach zaś dolnych czucie powracało. Chora, chociaż jeszcze nie mogła opanować i regulować należycie swych czynności wydzielniczych fizjologicznych, lecz już czuła wyraźnie proces oddawania stolca i moczu.

Z biegiem czasu chora coraz więcej nabierała humoru, apetyt wzrastał, coraz częściej uśmiechała się, zaczęła dobrze poruszać i władać precyzyjnie prawą kończyną górną; czucie w obrębie dolnych kończyn stawało się coraz wyraźniejszem, a samoistne ruchy skurczowe nie zjawiały się. Codzienna elektryzacja i masowanie kończyn, wprowadzanie podskórnie większych ilości tłuszczowych substancji odżywczych dla wzmocnienia układu nerwowego i przyśpieszenia w ten sposób regeneracji odpowiednich przewodzących dróg nerwowych, odpowiednie leki nasercowe i t. d. z dnia na dzień przyprowadzały pacjentkę do zdrowia i powstała nadzieja nawet na wyleczenie.

W listopadzie stwierdzono u chorej następujący stan psychofizyczny: jest wesoła, apetyt dobry. Tak prawą, jak lewą kończyną górną włada zupełnie dobrze, swobodnie i bez wysiłku, zakładając je za potylicę głowy. Chwyt dłoni jest dość precyzyjnie zaznaczony, po stronie prawej nieco upośledzony. Czucie zostało przywrócone na całej przestrzeni tułowia i kończyn, jedynie więcej upośledzonem pozostało w obrębie lewej dolnej kończyny. Pacjentka wyraźnie odczuwa przechodzenie przez odbyt substancji kałowych i przez cewkę moczową przechodzenie moczu, a nawet przed defekacją i urynowaniem czuje parcie, lecz należycie opanować tych czynności nie może. Męczące bóle głowy, istniejące od początku choroby, ustąpiły zupełnie. C) normalna, T) normalne, lekko zahamowane. Godzinami siedzi w fotelu, więcej rozmowna, wesoła, lecz chodzić jeszcze nie może.

Dnia 27. XI. 1930 r. została wypisana z lecznicy. Do dnia 10 marca przebywała u siebie w mieszkaniu w leczeniu domowem, aż

wreszcie dnia 1 maja 1931 r. ponownie przybyła do Lecznicy Kolejowej celem leczenia z powodu pogorszenia się stanu zdrowia.

Badanie wykazało postępujące porażenie kończyn. W okolicach biodrowych obustronnie zaznaczyły się w kształcie symetrycznego trójkąta nacieki ciastowatej konsystencji, prawdopodobnie na tle zmian naczynioruchowych. W obrębie kończyn dolnych stwierdzono lekki obrzęk wraz z zanikiem wszystkich mięśni kończyn. Lekkie zmiany zastoinowe w płucach. C) norm. T) norm. miarowe, Ciśnienie krwi: 145/110, Badanie krwi: Hb. 74%, Erytr. 3400.000, Leuc. 9.200. Badanie moczu: nihil (patologicznie). Badanie oczu: zupełna prawostronna amauroza wskutek zaniku nerwu wzrokowego prawego przy początkującym zaniku lewego nerwu wzrokowego.

Pacjentka uznana za nieuleczalną i została wypisana z lecznicy.

Przytoczony wypadek chorobowy okazał się nieuleczalnym, jednakże zabieg operacyjay przyczynił się do ostatecznego wyświetlenia rozpoznania cierpienia, a jednocześnie jako zabieg dekompresyjny na przeciąg szeregu miesięcy złagodził cierpienia psychofizyczne pacjentki i bezwzględnie przedłużył okres życia chorej.

Przypadek drugi dotyczy pacjenta P. J. lat 26-ciu. Został przyjęty do Lecznicy Kolejowej dnia 31. X. 1928 r. z powodu złamania i wywichnięcia w części piersiowo-lędźwiowej kręgosłupa, które powstało na skutek upadku podczas jazdy rowerem z nasypu wysokości 5-ciu metrów.

Badania roentgenowskie i obserwacja kliniczna wykazały złamanie i wywichnięcie w okolicy części piersiowo-lędźwiowej kręgosłupa, t. j. w okolicy DXI—L2. Stwierdzono u pacjenta porażenie obu kończyn dolnych ze zniesieniem czucia i zaburzenia w oddawaniu stolca i moczu, przy objawach cechujących przebyty wstrząs mózgowy. Pierwotnie chorego unieruchomiono oraz zastosowano wyciąg Glissona. Jednakże dalszy rozwój cierpienia przekonał, że należałoby wykonać zabieg operacyjny i to jako jedyną możliwość dla ocalenia życia i ulżenia cięższym cierpieniom, które zaczęły nasilać się pod postacią bardzo silnych bólów, szczególnie w okolicy złamania i wywichnięcia, wskutek ucisku odłamków na rdzeń oraz korzonki nerwowe, wychodzące ze rdzenia.

Dnia 3. XI. 1928 r. w narkozie eterowej wykonano zabieg operacyjny. Na pograniczu części piersiowej i lędźwiowej kręgosłupa przeprowadzono półksiężycowate cięcie skórne. Po odsłonięciu tylnej powierzchni kręgów od DXI do L2, stwierdzono rotacyjną luksację XI kręgu piersiowego z bocznem nadłamaniem wyrostka stawowego lewego, nieprawidłowe nadłamania i złamania tylnych łuków kręgo-

wych oraz wyrostków stawowych kręgów od D.) Th.) XI do L. 2, z włoczeniem nadłamanych i odłamanych części kostnych i przesunięciem do przestworu rdzeniowego w kręgosłupie.

Po usunięciu z kanału kręgowego uciskających na rdzeń kręgowy odłamków kostnych, naogół bardzo zdeformowanych i nieprawidłowo włoczonych, oraz po zdłutowaniu bezładnie narastającej wgłąb kanału kręgowego blizny kostnej i wygładzeniu pozostałych ścian kanału kręgosłupa, ponad ubytkiem kostnym w tylnej ścianie tegoż zapomocą odpowiedniej plastyki mięśniowo-powięziowej i zeszycia skóry zamknięto pole operacyjne. Chorego unieruchomiono w łóżku gipsowem, specjalnie dostosowanem

W okresie pooperacyjnym chory coraz lepiej się czuł, a szczególnie po wygojeniu się rany pooperacyjnej. Zespół objawów przerwania ciągłości anatomo-fizjologicznej rdzenia kręgowego rozpoczął się stopniowo cofać. Bóle ustąpiły, ogólny stan psycho-fizyczny chorego znacznie się poprawił i to do tego stopnia, że powstała nawet nadzieja, że wybroczyny krwawe, powstałe w rdzeniu wskutek urazu, rozpoczną ostatecznie rezorbować się. C) norm., T) norm. Samopoczucie dobre. Elektryzacja, masowanie kończyn dolnych dla pobudzenia chłonno-krwiobiegu oraz końcowych nerwów obwodowych. Leki wzmacniające.

Ten stan trwał aż do dnia 12. I. 1929 r., kiedy nastąpiło niespodziewane podniesienie ciepłoty do 39.3 C. wraz z przyśpieszeniem czynności serca do 130/min., co zwiastowało jakąś sprawę chorobową, która powikłała przebieg choroby pacjenta. Obserwacja oraz badania laboratoryjne wykazały postępujący w kierunku nerek nieżyt pęcherza i dróg moczowych, który był tak uporczywy, że nie ustępował wobec zastosowanego leczenia lekami oraz po jednocześnie codziennie stosowanych płukaniach pęcherza rozczynem antyseptycznym.

W dalszym ciągu rozwinęło się ropne zapalenie miedniczek nerkowych; wreszcie obustronna ropowica nerkowa spowodowała dnia 1 marca 1929 r. zejście śmiertelne.

Podobnie, jak i w wypadku poprzednio opisanym, zabieg operacyjny był czynnikiem, który jedynie mógł uratować życie chorego. Jednakże zjawiło się powikłanie przebiegu cierpienia, które spowodowało śmierć.

Następny wypadek dotyczy chorego W. S., od szeregu miesięcy leczonego w różnych szpitalach i skierowanego do Lecznicy Kolejowej celem wykonania zabiegu operacyjnego

Podczas obserwacji w lecznicy stwierdzono, że chory od dłuższego czasu cierpiał na silne bóle głowy, połączone w ostatnich mie-

siącach z wymiotami. W lipcu 1931 r. wystąpiły wyraźnie drętwienia i osłabienie lewej kończyny dolnej. W miesiącu sierpniu tegoż roku zjawiły się drgawki o charakterze drgawek Jacksona.

Wymienione drgawki rozpoczynały się od lewej kończyny dolnej, przechodziły na lewą górną oraz głowę. Po zakończeniu się silniejszego napadu drgawek wyraźnie wystąpił porażenny niedowład połowiczy lewostronny przy postępującem osłabieniu wzroku.

W sposób powyższy stopniowo narastał i wzmagał się zespół objawów organicznego schorzenia, umiejscowionego w mózgu.

Obecnie, w lecznicy, chory przytomny, stale prawie ze sobą rozmawia. Mowa jest przerywana i silnie artykułowana okresami. Obustronna amauroza. Ze strony innych nerwów mózgowych daje się stwierdzić porażenny niedowład prawego nerwu twarzowego, powodujący znaczniejsze upośledzenie czynności prawostronnych mimicznych mięśni twarzy. Również istnieje zanik prawostronnych mięśni języka, wykazujący niedowład prawego nerwu podjęzykowego. Głowa jest silnie przykurczona do prawej obręczy barkowej, i to wskutek spastycznego skurczu prawych mięśni mostkowo-obojczykowo-sutkowego i czworobocznego, unerwianych przez prawy nerw dodatkowy Willizjusza.

Po stronie lewej tułowia oraz na obu lewych kończynach stwierdzono znacznego stopnia osłabienie, a miejscami i zupełne zniesienie czucia powierzchownego przy lewostronnym bezwładzie kończyn. Po stronie lewej brak wszelkiego rodzaju odruchów, też i antagonistycznych, lecz podniety, stosowane na lewej kończynie dolnej dla wywołania odruchów patologicznych, i to w stopniu silniejszym, niż zwyczajnie, wywoływały klasyczne odruchy Babińskiego, Gordona i inne, lecz na kończynie dolnej drugostronnej, i to w formie wzmożonej. Nawet podnieta mechaniczna, zastosowana względem lewego nerwu promieniowego, t. j. w obrębie lewej kończyny górnej, powodowała uniesienie w stronę tułowia prawej kończyny dolnej, przy zgięciu tej ostatniej we wszystkich większych stawach. Opukiwanie lewej okolicy łopatkowej w obrębie mięśni dołu podgrzebieniowego w pozycji siedzącej chorego wywoływało ruchy rotacyjno-zewnętrzne prawej kończyny górnej w stawie barku, przy odchyleniu kończyny od tułowia.

Oprócz powyżej opisanych objawów chorobowych u pacjenta istniała zupełna dysfunkcja czynności fizjologicznych, a więc chory był zupełnie niedołężny, stolec i mocz oddawał bezwiednie, cierpiał na bardzo silne, jakby rozpierające czaszkę, bóle głowy przy istnieniu bradycardii i maskowatym nieco wyrazie twarzy. Ciepłota normalna.

Wyniki badań i obserwacji przemawiały istotnie za istnieniem w jamie wewnątrzczaszkowej wzmożonego ciśnienia wskutek orga-

nicznych zmian, prawdopodobnie nowotworowych, ewentualnie umiejscowionych w tkance mózgowej, w obrębie lub blizko prawych ośrodków ruchowo-czuciowych. Jako jedyny czynnik, od którego możnaby spodziewać się wyników leczniczych, był wskazany zabieg operacyjny, zadaniem którego było spróbować, w razie możliwości, usunąć podejrzany nowotwór, a jednocześnie spowodować dekompresję tkanki mózgowej.

Dnia 12. XI. 1931 r. w narkozie eterowej przeprowadzono zabieg operacyjny pod postacią trepanacji czaszki w obrębie prawych ośrodków ruchowo-czuciowych, położonych po obu stronach brózdy Rolanda.

Zgodnie z wykresem Kroenleina otwarto czaszkę po stronie prawej za pomocą frezy, dłuta i Dalgrena. Po odchyleniu i nadłamaniu wytrepanowanej blaszki kostnej, w granicach ubytku kostnego uwidoczniła się uwypuklona i silnie napięta, nietętniąca, zmętniała opona mózgowa twarda. Po podwiązaniu i następczem przecięciu pnia prawej tętnicy oponowej środkowej, wykrojono odpowiedni płat z opony twardej i odchylono powyższy płat odwrotnie do płata poprzedniego, t. j. skórno-powięziowo-mięśniowo-okostnowo-kostnego.

Po odchyleniu płata oponowego, uwidoczniła się niedokrwista, silnie z głębi wypierana nazewnątrz, tkanka mózgowa. Zaznaczyć przytem należy, że natychmiast po odchyleniu płata kostnego oraz wykrojeniu blaszki oponowej stan ogólny operowanego znacznie się poprawił, co wykazała polepszona czynność oddechowa i serca.

Palpacyjne badanie tkanki mózgowej w obrębie pola operacyjnego nie wykazało wyraźnej zmiany konsystencji tkanki mózgowej, jedynie silnie zaznaczała się skłonność do nadmiernego występowania tkanki mózgowej poza obręb brzegów kostnych rany operacyjnej. Badanie prawej półkuli mózgu przy pomocy igły oraz strzykawki, jaknajdokładniej przeprowadzone we wszystkich kierunkach, nie wykazało zmiany konsystencji tkanek mózgowych.

Wynikało z powyższego, że istniejący nowotwór jest położony u podstawy czaszki i jest już obecnie w okresie rozpadowym. O usunięciu guza nie było mowy, a ograniczono się do wykonanego dekompresyjnego otwarcia jamy czaszkowej. Otwór trepanacyjny plastycznie zamknięto, zeszywając warstwami oponę twardą, powięź, mięsień oraz skórę. Nałożono pooperacyjny opatrunek aseptyczny przy prawidłowem oddechaniu oraz dobrej czynności mięśnia sercowego.

W przebiegu pooperacyjnym zaznaczało się stopniowo polepszanie się stanu ogólnego wskutek wykonanej dekompresji. Bóle stopniowo ustały, chory rozpoczął prawidłowo rozmawiać, powrócił krytycyzm

oraz zaznaczyła się skłonność do regulowania czynności fizjologicznych wydzielniczych. Po wygojeniu się rany coraz więcej chory powracał do zdrowia. Poprzednio silne i męczące bóle głowy po operacji ustały, z otoczeniem rozmawiał krytycznie, już zaczął panować nad oddawaniem stolca i moczu, lecz wzrok nie powracał, jedynie odczuwał wrażenie światła. Pozostał też i bezwład połowiczy lewostronny.

Dnia 15. XII. 1931 r. dało się zauważyć w obrębie pola operacyjnego pod skórą wypieranie nazewnątrz jamy czaszkowej masy mózgowej. Z biegiem czasu objawiły się w miejscu byłego zeszycia skóry dwie przetoki, wydzielające nazewnątrz treść przypominającą rozpadającą się tkankę mózgową. Założono sączki.

Dnia 20. XII. 1931 r. rozpoczęły się bardzo silne bóle głowy oraz stan agonalny. Chory zmarł.

Dnia 21. XII. 1931 r. wykonano sekcję zwłok zmarłego dla ustalenia dokładnie położenia guza mózgowego.

W okolicy rany pooperacyjnej stwierdzono prowadzące do jamy czaszki przetoki, wypełnione przez rozpadającą się tkankę mózgową. W okolicy brzegów rany operacyjnej stwierdzono pozapalne zrosty. Badanie wyjętego z jamy czaszkowej mózgu wykazało makroskopowo lekkie zgrubienie nerwów wzrokowych w miejscu ich skrzyżowania oraz wiele delikatnych zrostów oponowych w okolicy cysterna subarachnoidalis chiasmatica. *Prawy* biegun skroniowy mózgu był nieco zmętniały i ciemniejszy na wygląd. Mózg utrwalono w rozczynie formaldehydu dla umożliwienia dalszych badań makroskopowych głębszych i mikroskopowych.

Jednocześnie dno jamy czaszkowej wykazało w *lewym* dole skroniowym wiele uzur kostnych o charakterze ubytków dawnego pochodzenia. Badanie siodełka tureckiego wykazało przeżarcie przez proces chorobowy jego dna, wskutek czego zatoka w kości klinowatej została od góry otwarta do jamy czaszki. Przysadka mózgowa nieco powiększona. Badanie za pomocą zgłębnika pozostałych ścian zatoki w kości klinowatej nie wykazało innych zmian destrukcyjnych. Dorsum sellae i wyrostki klinowate, położone w obrębie siodełka tureckiego, były dość znacznie powiększone, albo zgrubiałe.

Mikroskopowe badanie patologo-anatomiczne guza mózgowego, umiejscowionego głęboko w tkance mózgowej płata ciemieniowego prawego, wielkości jaja gęsiego, wykazało glejak, w którym stwierdza się rozległa sieć naczyń i zgrubienie ścian naczyniowych, następnie obrzęk, wybroczynki krwawe, miejscami martwicę i rozpad. Glioma angiomatosum haemorrhagicum. (Badanie z dnia 22. I. 1932 r., L. 82).

Zabieg operacyjny pozostał w przytoczonym powyżej przypadku jedynie zabiegiem o charakterze dekompresyjnym. Rozległych i głęboko położonych zmian chorobowych w mózgu nie można było operacyjnie usunąć, a zabieg operacyjny przyczynił się tylko do przedłużenia życia i złagodzenia cierpień fizycznych pacjenta.

Wyszczególnione powyżej przypadki chorobowe w pełni charakteryzują wielkie znaczenie zabiegów operacyjnych, usuwających kompresję tkanki mózgowej. Zabiegi tego rodzaju nie tylko przyczyniają się do przedłużenia życia chorego oraz znacznego złagodzenia lub nawet na dłuższy czas usunięcia cięższych cierpień psycho-fizycznych, lecz wcześnie zastosowane, wielokrotnie służą jako czynnik rozpoznawczy w neuro-chirurgji oraz przyczyniają się nieraz do uratowania życia chorego, a nawet wyleczenia na dłuższy czas, niekiedy też zupełnego.

W końcu wyrażam swe podziękowanie P. P. Kolegom: Dr. Parczewskiemu, Dr. Kuleszy i Kol. Paulowi z Lecznicy Kolejowej w Poznaniu oraz P. Dr. Niedźwieckiemu z Jarocina za ich wielokrotne udzielanie cennych spostrzeżeń oraz życzliwą pomoc przy niniejszem opracowaniu.

Urologja w przychodniach kolejowych pod względem rozpoznawczym i leczniczym

Dr. ZENON LEŃKO

chirurg-urolog, Lwów

W ostatniem pięcioleciu leczono 168 mężczyzn i 98 kobiet z chorobami narządu moczowego, a mianowicie: nerek 76, miedniczek nerkowych 44, moczowodu 9, pęcherza 54, sterczu 52, pęcherzyków nasiennych 1, najądrza 8, cewki 20, prącia 2, co uczyniło 6796 porad lekarskich.

Jak w patologji przeważnie tak i tu często tajemnicą okrywa przyroda przyczynę powstania zmian chorobowych, a odziedziczone właściwości ciała, warunki rozwoju cielesnego przed rozpoczęciem pracy na kolei, a później dopiero praca zawodowa, mogą się przyczynić do powstania cierpienia urologicznego. Bezspornem jest, że pracownicy fizyczni, bardziej niż inni, narażeni są na nagłe zmiany atmosferyczne podczas wszystkich pór roku, zimno i gorąco, przeciągi, wstrząsy podczas jazdy wozem (wagonem); do tego przyłącza się mniej lub bardziej ciężka i długa praca fizyczna, dźwiganie, wspinanie się, zeskakiwanie. U pracujących umysłowo może być raczej mowa o siedzącym przeważnie trybie życia. A u wszystkich odbywa się praca w dość gorączkowem tempie, gdyż wymaga pośpiechu, koniecznego celem uzgodnienia co do miejsca i czasu. Różnie odczuwają wszyscy niewywczasy nocne, podobnie jak niejednakowo oddziaływują pracownicy Ruchu na nieregularny sposób odżywiania się. Nagłe zaspokajanie pragnienia po zgrzaniu się i spoceniu większą ilością płynu naraz jest dla nerek, wątroby, jelit „uderzeniem wodnem“, a pocenie się i wstrzymywanie się od płynów jest jakby doświadczalnem zagęszczaniem moczu przez nerki. Wygląda to na niepotrzebne jakby próby badania sprawności nerek. Najszybciej zaspakaja uczucie głodu mięso, a z niem przychodzi do przewagi jednostronne odżywianie się, wskutek którego powstają

nadmierne kiśnienia i zaburzenia w przewodzie pokarmowym. Wchłanianie ciał z rozpadu białka w nadmiernej ilości zatruwa ustrój, a miejscowo w jelitach powstaje korzystne podłoże, jakby pożywka, dla rozmnażania się różnych drobnoustroi, przedewszystkiem bakteryi okrężnicy. Dalszy pochód drogą naczyń chłonnych wywiera swój nagły wpływ lub powolny, a zawsze zgubny, na osłonki nerkowe, miąższ nerkowy albo miedniczki wprost, a stąd na jeden z odcinków narządu moczowego. Są to rzeczy znane Czytelnikom Lekarza kolejowego o „Colibacilluria". Próchnica zębów, nieżyty nosa, krtani, migdałów wskutek sadzy, pyłu i kurzu, choroby zakaźne i nieżyty przewodu pokarmowego lub dróg oddechowych, są niemniej szkodliwemi czynnikami dla dróg moczowych w ogólności. Zwraca też uwagę, że mokre zimno przysparza przychodni nowych chorych.

Ropna wydzielina macicy zakaża często krótką cewkę u kobiet, a stąd przedostaje się jako wstępujące zapalenie na dalsze części przewodu moczowego. Ciężarna macica stanowi dość wcześnie już przeszkodę dla swobodnego odpływu moczu z miedniczki przez moczowód, a zastoina w miedniczce powstaje tem łatwiej, że siła popychająca miedniczki i mięśniówki moczowodu jest dość słaba. Do kolki nerkowej niezawsze przychodzi, a czasem prawie bez objawów i skrycie występuje ostre lub przewlekłe zapalenie miedniczki, które wymaga leczenia miejscowego.

Z pracą przy kolejnictwie nie ma może związku, albo tylko luźny, pewna skaza połączona z uporczywą fosfaturją, mająca swe źródło chyba w nieprawidłowym sposobie odżywiania się i odpoczynku, nerwowym trybie życia n. p. maszynistów, palaczy, konduktorów. Tu należy bliżej nam jeszcze nieznana sprawa ciał koloidalnych w moczu, które nie spełniają należycie swego zadania, polegającego na utrzymaniu w rozpuszczeniu soli moczowych; ilość bowiem przypadków z kamicą nerkową była wcale poważna, mianowicie 10. Chorzy tej kategorji nie nadają się do pracy fizycznej i do służby Ruchu, ponieważ natężenie mięśniowe lub wstrząs podczas jazdy łatwo przyczynić się mogą do niespodziewanego wystąpienia kolki nerkowej lub krwotoku, muszą więc być wpierw odpowiednio leczeni.

Wnosząc z mego zestawienia, rodzaj pracy na kolei nie powodował opadnięcia nerki, ponieważ 3 nasze przypadki nerki ruchomej, przemieszczonej i opadniętej dotyczą żon kolejarzy, a nie ich samych.

Całkiem krótko wypada wspomnieć o 5 dość wyjątkowych przypadkach:

1) Mężczyzna, uskarżający się na pewne dolegliwości moczowe jedynie podczas zimna, podał, że przed laty uległ wypadkowi kole-

jowemu, którego skutki znane mi były skądinąd, mianowicie pęknięcia lewej nerki. Na mocy pyelografji i badania przy pomocy uroselektanu u rentgenologa kolejowego całego przewodu moczowego stwierdzono, że miało się do czynienia z zupełnym zanikiem nerki po zbliznowaceniu miąższu, co choremu nie przeszkadza obecnie pracować jako magazynierowi.

2) Podobnie oddaje się swej pracy ślusarz z wrodzonem zwężeniem ujścia moczowodowego, stwierdzonem przy badaniu z powodu poczynającego się prostatyzmu.

3) Dolegliwości, na które uskarżał się urzędnik kolejowy, nie stały w związku ze stwierdzonem wrodzonem zwężeniem w przebiegu całego moczowodu i równoczesnem rozszerzeniem wyrównawczem moczowodu po drugiej stronie.

4) Pracowniczka z zupełnem zarośnięciem wylotu moczowodu, jako trwałą pozostałością post gn viri et cystitidem ulcerosam, o czem mnie poinformował lekarz rejonowy, który ją przed laty z tego powodu leczył, odczuwała pewne, czasem nasilające się, dolegliwości ze strony żołądka i jelit, a nie nerki.

5) Swe obowiązki, wymagające często wspinania się po drabinie, spełnia funkcjonarjusz, choć badanie urologiczne stwierdziło bliznowate zarośnięcie śródpęcherzowej części jednego moczowodu wskutek przewlekłego nacisku, a nie w następstwie kamyka, ponieważ Roentgen go nie wykrył. Początkowe objawy były wcale gwałtowne i na pierwszy plan występowały objawy ze strony otrzewnej, jakby ze strony wyrostka robaczkowego a nie nerki, z której odpływ moczu wreszcie zupełnie ustał.

Z kilku względów zasługuje na wzmiankę kamica moczowodowa, ponieważ wystąpienie uwięźnięcia przedstawia się jako przypadek nagły i ciężki, niekiedy gwałtowny, znoszący zaraz zdolność do pracy i wymagający natychmiastowej pomocy lekarskiej. Propagowany obecnie zachowawczy sposób leczenia za pomocą różnego rodzaju narzędzi, wprowadzanych do moczowodu, celem usunięcia kamyka, nie idzie po linji pożądanego kiedyindziej radykalizmu chirurgicznego. Kapryśność unerwienia i unaczynienia ściany, która nie znosi ani nacięcia, ani nawet uwolnienia od otoczenia, bo pociąga za sobą jako końcowy wynik następowe obumarcie nerki, czyli fizjologiczną nefrektomję, nakazuje jaknajwiększą ostrożność w wyborze krwawej metody na moczowodzie.

a) Mężczyzna w średnim wieku zgodził się na przeprowadzenie właściwej kuracji (dotychczas godził się jedynie na proszki uśmierzające ból lub „moczopędne“, wreszcie Naftusię), gdy krwotok z na-

rządu moczowego i gorączka przekonały go ostatecznie o powadze jego położenia. Gdy rentgenolog wykazał obecność kamyka w jednym i drugim moczowodzie i 3 innych w pęcherzu moczowym, zastosowano przedwstępne leczenie, polegające na wstrzykiwaniu atropiny i papaweryny, sztucznem pędzeniu moczu. Po kilkakrotnem zastosowaniu podskórnem wyciągu z tylnego płata przysadki mózgowej zaczęto wprowadzać cewnik do moczowodu i zostawiać go czasem nawet przez szereg godzin; przy końcu posiedzenia wstrzykiwano środek znieczulający, glicerynę celem uczynienia drogi bardziej śliską dla uwięźniętych małych kamyków i rozczyn azotanu srebrowego, by pobudzić ruch robaczkowy ściany moczowodu.

b) Drugi mężczyzna pozbył się 2 kamyków z jednego moczowodu po Naftusi, z trzecim w tym samym moczowodzie czeka napróżno, bo nadaje się do leczenia narzędziami.

c) U kobiety usunąłem kamyk z moczowodu przyrządem, zwanym rozszerzaczem moczowodu i chwytaczem kamyka, podanym przez Böhringera. Jest to rodzaj cewnika metalowego i giętkiego z urządzeniem do rozszerzania ramion blaszek, pomiędzy które po otwarciu w moczowodzie wsuwa się kamyk. Wraz z zamkniętym przyrządem wyciągamy lekko i ostrożnie kamyk, a czynimy to delikatnie dlatego, by wystająca część kamyka lub chropawa jego powierzchnia nie zraniła przypadkiem ściany moczowodu, co mogło by pociągnąć za sobą niebezpieczny zaotrzewnowy naciek moczowy. Kamień po drugiej stronie był wielkości pestki daktyla i swojemi wymiarami nadawał się do usunięcia drogą krwawą, bo był za wielki, a ściana moczowodu za mało podatna, by go można było wydobyć drogą naturalną bezkrwawo.

Doświadczenie z tych i innych własnych, w dość poważnej ilości 28 przypadków kamicy moczowodowej, pozwala na wysnucie wniosków, że w $^1/_3$ części przypadków kamyk wychodzi bez specjalnego leczenia, choć u niektórych początkowe objawy pod postacią kolki odruchowej były dość gwałtowue. Uchodzi za udowodnione, że bóle są tem żywsze, a objawy tem cięższe, im w niższym odcinku moczowodu przyszło do zatrzymania kamyka, bez względu na to, że czasem wymiary jego, a zwłaszcza średnica, były niewielkie. Po przedwstępnem leczeniu, wspomnianem już, o ile wyniku pożądanego nie osiągnięto, należy zastosować za pomocą odpowiednich narzędzi metodę śródmoczowodową. Operację krwawą na moczowodzie należy stosować przy wielkich kamykach, w przypadkach zakażonych lub przy fatalnym stanie nerki.

Niektóre inne rodzaje chorób urologicznych u pracowników kolejowych i innych pacjentów zostały podane w Polskim Przeglądzie Chirurgicznym w artykułach: o „Leczeniu chirurgicznem chorób sterczu (810 przypadków)" i „Przyczynek do chirurgji nerki z wadą rozwojową moczowodu".

Uwagi higjeniczne, jak najkrócej i ogólnie ujęte, powinny być następujące: ochrona przed nagłemi zmianami atmosferycznemi głowy, rąk, nóg, zwłaszcza przed zbytniem zimnem lub gorącem. Jako ubranie w zimie: płaszcz z wełny, futerko, dla pracujących na miejscu kożuch; naszemu klimatowi odpowiadają buty z cholewami, jak to w dawnych czasach ogólnie noszono, a przeciw suchemu zimnu obuwie z filcu. Na koszuli należy nosić kaftanik włóczkowy z wykluczeniem różnych opasek i owijaczy na brzuch lub lędźwie, które tylko tamują swobodę ruchów podczas pracy i upośledzają krążenie krwi.

Wskazówki djetetyczne w domu lub w podróży, naturalnie ze znanemi ograniczeniami dla posiadających cierpienie dróg moczowych, byłyby następujące:

Na *śniadanie*: mleko lub kawa z prażonego jęczmienia, czekolada lub wywar z lipowego kwiatu albo skórek pomarańczowych, wszystko dobrze ocukrzone. Pieczywo (bułka lub chleb z mieszaniny mąki żytniej 60 części, pszennej 40, albo z mąki razowej czysto pszennej) należy przechowywać w naczyniu szczelnie przykrytem. Tłuszcze również należy przechowywać w szczelnem naczyniu (świeże masło albo topione, smalec gęsi lub wieprzowy).

Na II *śniadanie* do wyboru: jeden z podanych już pokarmów lub coś analogicznego: bułka, chleb, tłuszcz, miód, powidła lub konfitury. Może też być szklanka mleka, podśmietania lub śmietanki, świeży ser krowi; komu wolno: 2 jaja z oliwą jadalną. Zamiast soli kuchennej lub mrówczanej poleca Girszowicz z Wilna mieszankę z wysuszonych i roztartych na proszek: marchwi, pietruszki, selerów i cebuli.

Obiad powinien być świeżo gotowany a nie odgrzewany, bo potrawy wszelkie, zwłaszcza latem i w cieple, szybko kisną; każdy kolejarz, jak harcerz, musi w miejscu dłuższego postoju lub noclegu przyrządzić sobie jedzenie. Do gotowania nadają się wszelkie konserwy, suszone jarzyny, krupki i kasze, szczególnie godne są polecenia: ryż lub kukurudzianka, suszony makaron lub kluski. Kartofle można używać pod różnemi postaciami, również jako zupy kartoflanki, lub z jabłek — jabłczanki. Jako pokarm białkowy niech służą: albo jaja albo mięso świeżo gotowane lub pieczone, sucha pieczeń wzięta z domu albo sucha

kiełbasa, uprzednio wędzona i gotowana. Robotnik na szlaku zadowala się niekiedy chlebem i ogórkiem lub tłuszczem. Do uzupełnienia potrzebnej ilości dobowej ciepłostek nadają się wspomniane już słodycze i konfitury, słodka bułka z domu, sucharki, keksy i t. d. Godne polecenia są myte jabłka surowe, suszone jabłka i śliwki, orzechy i migdały. Wiadomo, że niektórzy ludzie są na głód bardzo wrażliwi; ci więc muszą regularnie odżywiać się; znanem jest również, że starzy odczuwają bardzo przykro wszelkie odchylenia od zwykłej pory posiłku i sposobu odżywiania się. Napoje powinny być niezbyt zimne w lecie, a znowu nie za gorące w zimie.

Podwieczorek niech przypomina doborem pierwsze śniadanie, a *kolacja* — skromny obiad.

W końcu nadmienić pragnę, że zestawienie moje jest oparte na danych faktycznych, po uwzględnieniu notatek lekarzy rejonowych, wyników badania Pracowni chem.-bakterjolog. i systematycznego badania własnego. Rentgenologowi kolejowemu zawdzięczam wykrycie wielu kamyków w obrębie dróg moczowych. Zdjęcia uzupełniała niekiedy pyelografja z bromkiem sodu lub kolargolem, stosowano również uroselectan dożylnie.

Narząd moczowy nie znosi naogół środków przeciwgnilnych, dlatego *zasady bezgnilnego postępowania* tak ułożono, by zabieg leczniczy był jak najbardziej delikatny, nie pociągał możliwych powikłań, a tem samem niepotrzebnej przerwy w pracy. Parcie na mocz i ból krępują bardzo pracującego, a dolegliwości stają się jeszcze większe podczas wysiłku fizycznego i zimna. O bezgnilnem postępowaniu wiemy też z pracy Andruszewskiego, umieszczonej w Lekarzu kolejowym. Oprócz szczepionek swoistych i uzyskanych z osadu moczu osobnika były w użyciu szczepionki przeciwropne, ponieważ pierwotnie czyste zakażenie staje się później zakażeniem mieszanem.

Dążmy, by leczony szybko wracał do pracy, gdyż tylko dzięki pracy i oszczędności wszystkich obywateli wyjdziemy zwycięsko z przesilenia gospodarczego, choćby srożyło się ono na całym świecie!

Ochrona przed nieszczęśliwemi wypadkami w warsztatach P. K. P*)

Inż. MIECZYSŁAW SZPAKOWSKI
Radca Min. Kom.

Dane dostarczone na specjalne zlecenie Ministerstwa Komunikacji przez Wydziały Mechaniczne Dyrekcji kol. (patrz tablicę poniżej) wskazują przedewszystkiem na ogromną ilość uszkodzeń od wypadków, które ogółem w ciągu roku 1930 w warsztatach i parowozowniach wynosiły aż 2875. Są to liczby ogromne. Jeżeli rozpatrzyć wypadki podług rodzajów uszkodzeń, to zanotować możemy dużą ilość różnych okaleczeń, zgnieceń, oparzeń: głowy, oczu, twarzy, kończyn, piersi i części brzusznych; mniejszą już ilość złamań żeber lub kończyn, urwania palców.

Naprzykład w Dyrekcji Krakowskiej na ogólną ilość 227 wypadków było 35 uszkodzeń oka, 3 złamania żeber, 1 złamanie nogi, 2 urwania lub zmiażdżenia palców. W Dyrekcji Wileńskiej na 613 nieszczęśliwych wypadków było 118 uszkodzeń oka, 234 uszkodzeń palców u rąk, 177 uszkodzeń kończyn i 5 pognieceń klatki piersiowej.

Przechodząc do przyczyn zdarzających się wypadków, zaznaczyć należy, że istnieje cały szereg przyczyn, które wogóle nie powinnyby istnieć: tkwią one w wadliwej, nieprzewidującej organizacji technicznej warsztatów. W dalszej kolejności idzie brak przepisów lub nieprzestrzeganie ich oraz brak uświadomienia pracowników kolejowych o istniejących niebezpieczeństwach i sposobie zapobiegania im. Dla dania ogólnego obrazu tej sprawy podam przykładowo szereg takich przyczyn. A więc np.: niedostateczna przestrzeń dla przejścia pomiędzy szynami toru, a np. jakąś szafą w warsztatach, albo murem bramy, albo obrysiem węgla, złożonego na składzie; jest to

---

*) Referat wygłoszony na VII Zjeździe Technicznym Inżynierów Wydziałów Mechanicznych w r. 1931 (w streszczeniu i opracowaniu D-ra J. Mojkowskiego)

TABLICA

Ilość wypadków w 1929 roku według sprawozdań Wydziałów Mechanicznych

DYREKCJA	W warsztatach oddziałowych i parowozowniach	W warsztatach głównych	Razem
Stanisławowska	32	54	86
Lwowska	—	—	221
Krakowska	141	136	277
Radomska.	221	40	261
Warszawska	235	205	440
Wileńska	160	453	611
Poznańska . . , , ...	124	258	382
Gdańska	tylko w parowozowniach 127	w warsztatach główn, i oddz. 260	387
Katowicka.	208	—	208
Razem	1.469	1.406	2.875

przyczyna, która właściwie nie powinna istnieć, a tymczasem mówi się, że robotnik z własnej nieuwagi został przygnieciony do szafy korbą toczącego się zestawu kołowego i doznał połamania żeber, obojczyka i ręki. Następnie zanotujemy szerokie rękawy bluzy robotniczej, które zostały pochwycone przez obracającą się część maszyny i wywołały złamanie ręki. Widzimy dużo wypadków upadku z drabin, tendra lub parowozu (np. z przedniej platformy przy otwieraniu dymnicy), z kotła parowego przy wykonywaniu tam jakiejś pracy, upadek narzędzia albo jakiejś części taborowej lub materjału przy pracy, chybione lub zbyt silne uderzenie młotem, poranienie lub poparzenie odłamkami lub wiórkami kutych albo obcinanych przedmiotów i t. p. Są to pośrednie przyczyny wypadków. Oczywiście, w tych wypadkach prawie bez wyjątku był winien poszkodowany, czasami jego kolega. Ale przy należytem zorganizowaniu sprawy zapobiegania wypadkom wiele z tych rzeczowych przyczyn nie istniałoby, a jednocześnie nie byłoby wypadków z własnej winy i zaoszczędziłoby się wiele nieszczęścia ludziom.

Według § 13 przepisów R 3 Polskich Kolei Państwowych „O doniesieniach i przeprowadzaniu dochodzeń w sprawach wypadków i ważniejszych wydarzeń kolejowych“ stosuje się następujący podział przyczyn:

A. przy wypadkach, związanych z Ruchem:
I. usterki techniczne w taborze,
II. usterki techniczne w urządzeniach,
III. uchybienia administracyjne personelu,
IV. przyczyny inne;

B. przy wypadkach, niezwiązanych z Ruchem:
V. usterki techniczne,
VI. uchybienia administracyjne personelu,
VII. przyczyny inne.

Następnie I, II, V dzielą się na:
a) usterki konstrukcyjne,
b) braki w materjale,
c) nienależyte utrzymanie.

III i VI dzielą się na:
a) uchybienia i niedbalstwo pracowników,
c) omyłki pracowników.

IV dzielą się na:
a) omyłki lub zła wola postronnych,
c) własna nieostrożność.

W języku niemieckim wyszła książka „Eisenbahnbetriebsunfälle und ihre Verhütung" („Wypadki w ruchu kolejowym i zapobieganie im"). Pierwsza część jej poświęcona jest rozpatrywaniu statystyki wypadków na niemieckich kolejach. Otóż tam niema wcale określenia „wypadki z własnej nieostrożności", a zamiast tego jest określenie; „wypadki zależne od sposobu postępowania", co w nawiasie szczegółowiej tłomaczy się: „w zależności od wyszkolenia i sumienności pracowników". Nieostrożność więc tłomaczy się niedostatecznem wyszkoleniem lub niesumiennością. Książka ta może dać naszej służbie Ruchu wiele wzorów i przepisów bezpieczeństwa dla pracowników oraz sposobu ich ilustrowania.

Organizacja sprawy zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom w warsztatach kolejowych, jak i wogóle na P. K. P., nie jest jeszcze ostatecznie zakończona. Na razie mamy przepisy służbowe z dnia 4 listopada 1919 r. o użytkowaniu i próbie podnośników i obchodzeniu się z niemi. Są w opracowaniu ogólne przepisy bezpieczeństwa dla pracowników zatrudnionych w warsztatach kolejowych, pozatem różne Dyrekcje, a nawet poszczególne warsztaty, stosują swoje miejscowe przepisy i zarządzenia. Naprzykład Warsztaty główne Warszawa-Praga stosują instrukcję o rewizji transmisji i przystawek co 6 miesięcy, zarządzenie o comiesięcznem rewidowaniu podnośników, wcią-

gów oraz przynależnych do nich części, zarządzenie o sprawdzaniu dwa razy w tygodniu szlifierek i t. p.

Natomiast w krajach zachodniej Europy sprawa zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom na kolejach jest już bardzo daleko posunięta. Naprzykład we Francji potworzono przy różnych zarządach kolejowych biura specjalnie przeznaczone do badania wypadków kolejowych i obmyślania sposobów zapobiegania im. We Francji i innych krajach przyjęto jako zasadę, że dla zapobiegania na przyszłość wypadkom należy szczegółowo zbadać okoliczności i przyczyny każdego nieszczęśliwego wypadku. Wydano tam bogato ilustrowane przepisy ochrony przed wypadkami według poszczególnych gałęzi służby kolejowej. Przepisy te są stale uzupełniane i rozdawane wszystkim pracownikom narażonym na wypadki. Są one ułożone w ten sposób, że wskazują, jak powinien i jak nie powinien postępować pracownik. We Włoszech, Francji i Niemczech w odpowiednich miejscach na kolejach są wywieszane i okresowo zmieniane obrazy i napisy o treści ostrzegającej i pouczającej, jak się uchronić od wypadku; systematycznie są ogłaszane poszczególne wypadki z objaśnieniem ich przyczyn oraz statystyka wypadków. Dla szerszego uświadomienia ogółu w sprawie ochrony przed wypadkami i zapobiegania im urządzane są pogawędki na temat wypadków, a nawet odpowiednie pokazy filmowe.

W wyniku takiej działalności statystyka zanotowała już spadek ilości wypadków oraz dni nieobecności na służbie.

W styczniu 1928 roku wydano na niemieckich kolejach zarządzenie, nakazujące wprowadzenie we wszystkich głównych warsztatach kolejowych tak zwanych *„inżynierów do spraw bezpieczeństwa"*, których zakres działalności jest następujący:

1) statystyka nieszczęśliwych wypadków;

2) ustalanie danych statystycznych porównawczych dla wywołania współzawodnictwa pomiędzy poszczególnemi oddziałami tych samych warsztatów;

3) kwalifikowanie robotników na zasadzie statystyki nieszczęśliwych wypadków i poranień; wnioski na przeniesienie do innych zajęć pracowników, którzy wykazali zwiększoną skłonność do nieszczęśliwych wypadków przy jakimś określonym rodzaju zajęć;

4) pouczanie nowoprzybyłych ludzi w sprawach ochrony przed nieszczęśliwemi wypadkami (zwracanie uwagi na szczególne niebezpieczeństwa);

5) nadzór nad służbą sanitarną w warsztacie (nadzór nad skrzynkami ratunkowemi, nad pomieszczeniem sanitarnem i pierwszą pomocą przy wypadkach);

6) wnioski co do wynagrodzenia lub ogłoszenia szczególnej pochwały w wypadkach wybitnej pracy przy zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom;

7) rozpatrywanie wszelkiego rodzaju wniosków (urzędników i robotników) w sprawach ochrony przed nieszczęśliwemi wypadkami;

8) Sprawdzanie wszelkich urządzeń warsztatowych i narzędzi pracy w celu wykrycia wad pod względem bezpieczeństwa;

9) usuwanie wykrytych wad;

10) wnioski (projekty) co do lepszego wyposażenia narzędzi do pracy w urządzenia chroniące od nieszczęśliwych wypadków;

11) sprawdzanie ochronnych ubrań i narzędzi, używanych osobiście przez robotników w czasie pracy, pod względem ich celowości i dobrego stanu;

12) wykłady inżyniera do spraw bezpieczeństwa o jego specjalnych spostrzeżeniach i szczególnie ważnych szczegółach z jego dziedziny na konferencjach warsztatowych, odbywających się co tydzień pod przewodnictwem Naczelnika warsztatów;

13) wykłady przed kierownikiem Ruchu (Betriebschef) i pewną ilością pracowników specjalistów, wyznaczonych przez Naczelnika warsztatów;

14) wykorzystywanie piśmiennictwa dotyczącego nieszczęśliwych wypadków, wprowadzanie idei zawartych w piśmiennictwie praktyki warsztatowej, o ile jest to możliwe;

15) opracowywanie szczególnych przepisów bezpieczeństwa na skutek zaszłych wypadków;

15) wnioski co do zmiany lub uzupełnienia przepisów ochrony przed nieszczęśliwemi wypadkami;

17) gospodarka obrazami ostrzegającemi przed nieszczęśliwemi wypadkami (celowe wywieszanie i zamiana obrazów);

18) projekty nowych obrazów ostrzegających przed nieszczęśliwemi wypadkami;

19) stały kontakt z przedstawicielstwem pracowników i powoływanie ich do współpracy przy każdem sprawdzaniu.

Inżynierowie do spraw bezpieczeństwa w warsztatach kolejowych winni prowadzić dzienniki, doskonale odzwierciadlające ich działalność, a w szczególności przebieg nieszczęśliwych wypadków oraz środki, które zastosowano, ażeby uniknąć na przyszłość podobnych wypadków.

W tym celu właśnie w 1927 r. zostało wydane polecenie wszystkim dyrekcjom warsztatowym, które zmierzało do wykorzystania treści tych dzienników oraz uczynienia jej dostępną dla ogółu pracowników wszystkich warsztatów.

Zalecono przeto podawać wszystkim warsztatom do wiadomości za pomocą okólników lub umieszczania w pismach warsztatowych konstrukcji urządzeń, chroniących od nieszczęśliwych wypadków, które mogłyby być projektowane lub wykonywane w poszczególnych warsztatach, jako też współpracować z zarządem Dyrekcji w sprawie opracowania nowych i udoskonalenia przestarzałych urządzeń technicznych.

Oto perspektywiczny rzut oka na działalność inżynierów do spraw bezpieczeństwa na niemieckich kolejach państwowych.

Przejdźmy teraz do bezpośrednich sposobów ochrony przed nieszczęśliwemi wypadkami na tych kolejach. Sposoby te są następujące:

1) przepisy o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom,
2) urządzenia dla ochrony robotników i urzędników,
3) nadzór przez powołane do tego osoby,
4) obrazy ostrzegające przed niebezpiaczeństwem,
5) stałe ustne objaśnienia i uświadomienie personelu,
6) współudział personelu w zapobieganiu wypadkom,
7) staranny dobór personelu.

W Niemczech *przepisy o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom* istniały już dawniej, lecz po roku 1926 zostały opracowane ponownie z uwzględnieniem zmienionych sposobów pracy i postępu w dziedzinie techniki.

Urządzenia dla ochrony robotników przed nieszczęśliwym wypadkiem powinny być stosowane wszędzie tam, gdzie są one konieczne. Naczelnicy i kierownicy urzędów oraz pracownicy, przeznaczeni specjalnie do dopilnowania sprawy zapobiegania wypadkom, obowiązani są stale mieć na uwadze, czy urządzenia ochronne są w ilości dostatecznej, w dobrym stanie i czy są prawidłowo zastosowane. Przy wprowadzaniu nowych sposobów pracy i nowych maszyn powinni oni rozważyć, jakie niebezpieczeństwo wypadku jest z niemi związane oraz w jaki sposób należy się mu przeciwstawić, gdyż powinni uważać za jedno z najważniejszych swoich zadań zapobieganie nieszczęściom przez ujawnianie dotychczas nieznanych źródeł niebezpieczeństwa. Protokóły nieszczęśliwych wypadków należy systematycznie badać, czy nie wynikają z nich wskazania, a mianowicie jakie, dla uniknięcia na przyszłość podobnych nieszczęśliwych wypadków. W tym celu należy dostarczać te protokóły także pracownikom przeznaczonym do zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, a ci znowu powołują przedstawicieli robotników do współpracy przy badaniu zaszłych wypadków. Również zaleca się Naczelnikom Wydziałów dyrekcyjnych

oraz kontrolerom przyczyniać się do zmniejszenia ilości wypadków przez zwracanie uwagi w czasie podróży służbowych na przestrzeganie przepisów o zapobieganiu wypadkom oraz przez zadawanie pytań i wzbudzanie zainteresowania sprawą ochrony przed wypadkami.

Już w 1926 roku była rozesłana do warsztatów cała serja *obrazów ostrzegających* przed nieszczęśliwemi wypadkami. Zalecono, ażeby obrazy wywieszano w miejscach pracy, w izbach wypoczynkowych i noclegowych, oraz żeby były one perjodycznie zmieniane. Inicjatywę personelu w powyższej sprawie zalecono przyjmować, rozpatrywać i ewentualnie w czyn wprowadzać.

Według doświadczenia jednym z głównych powodów nieszczęśliwych wypadków jest stopniowe odzwyczajanie się pracowników od strzeżenia się przed grożącem niebezpieczeństwem. Z tego powodu obok urządzeń ochronnych również *uświadamianie i upominanie personelu* uznano za najważniejszy i najpożyteczniejszy sposób zapewnienia mu bezpieczeństwa i dlatego tej gałęzi ochrony przed wypadkami zalecono poświęcić specjalną uwagę. Uświadamiania dokonywa się przy pomocy:

1) przepisów o ochronie przed nieszczęśliwemi wypadkami,

2) obrazów ostrzegających przed wypadkami,

3) umieszczania przekonywujących słów lub zdań oraz przepisów w sposób zwracający uwagę na książkach płacy, w czasopismach, przy uczęszczanych torach oraz w innych niebezpiecznych punktach,

4) drogą ustnego zwracania uwagi przez bezpośrednich zwierzchników, urzędników nadzorujących, jak również na służbowych wykładach i rozmowach oraz w czasie godzin lekcyjnych.

Przepisy bezpieczeństwa należy wywieszać w odpowiednich odstępach linji kolejowej z podaniem przykładów i środków zapobiegawczych oraz wyników otrzymanych w innych oddziałach warsztatów lub też w zupełnie obcych warsztatach.

Dla robotników i urzędników, którzy nie biorą udziału w wykładach służbowych, przeznacza się co kwartał pół godziny na pouczanie. Nowoprzyjętych urzędników zaznajamia się z poszczególnemi niebezpieczeństwami ruchu kolejowego i drogą zapytań sprawdza się ich znajomość przepisów bezpieczeństwa. Kierownik urzędu lub też przeznaczony do tego urzędnik ma polecenie zaznajomić z przyczynami i przebiegiem nieszczęśliwego wypadku oraz sposobami zapobiegania, możliwie jeszcze pod świeżem wrażeniem wypadku, pracowników odpowiedniej kategorji służbowej. Zaleca się tego rodzaju omówienie nieszczęśliwego wypadku na najbliższym wykładzie służbowym, co kierownik kursów szkolenia przy okazji winien sprawdzać.

Należy również zaprowadzić ćwiczenia w kierunku przywracania do życia za pomocą sztucznego oddychania, ciągnięcia liny i wiązania węzłów przy budowaniu rusztowań, obchodzenia się z używaniem butli z tlenem i butli z wodorem, prawidłowego obchodzenia się z przewodnikami, zastosowania i obchodzenia się z narzędziami, noszenia żelaznych dźwigów, obchodzenia się z pasami, unikania niebezpieczeństw przy przesuwaniu wagonów oraz noszenia ciężkich przedmiotów przez kolumny robotników. Ilustrowane opisy powyższych ćwiczeń mogą służyć jako instrukcja postępowania w odpowiednich wypadkach przy pracy, co powinny stowarzyszenia gospodarcze pracowników popierać w swych czasopismach, przyłączając się w ten sposób do pracy i uświadamiając w sprawie zapobiegania wypadkom.

W tym celu rozmyślnie co pewien określony czas podaje się do wiadomości pracowników o zaszłych nieszczęśliwych wypadkach oraz ich przyczynach przez wywieszanie odpowiednich ogłoszeń i ostrzeżeń lub pomieszczanie ich w dodatkach do odpowiednich czasopism.

Również ważnym, jak uświadomienie pracowników, jest współudział *ich w zapobieganiu nieszczęśliwym mypadkom* i udoskonalaniu środków zapobiegawczych. Zarząd niemieckich kolei państwowych nawołuje w pismach urzędowych do takiej współpracy, dla zachęty nawet zapewnia wypłatę pewnego wynagrodzenia tym pracownikom, którzy zaproponują szczególnie użyteczne sposoby lub nowe pożyteczne urządzenia, mające na celu ochronę przed nieszczęśliwemi wypadkami.

O ile chodzi *o dobór pracowników*, to już we wrześniu 1926 roku wydano zarządzenie, by w określonych wypadkach przy doborze pracowników brać pod uwagę opinję pracowni psychotechnicznych. Każdy wypadek zaznacza się na liście robotników albo w spisie pracowników. Pracownicy, którzy wykazali w praktyce skłonność do wypadków, są wycofywani z gałęzi służbowych o wyższej kategorji niebezpieczeństwa. Statystyka wykazała, że znaczny procent ranionych w wypadkach dotyczy czasowych i pomocniczych robotników; dlatego też okazał się nieodzownym staranny dobór takich właśnie sił przed przyjęciem ich na służbę. Pomocniczy i czasowi robotnicy, którzy wykazali skłonność do wypadków i chorób, dla dobra służby i własnego ich bezpieczeństwa są pozbawieni możności powtórnego ich przyjęcia.

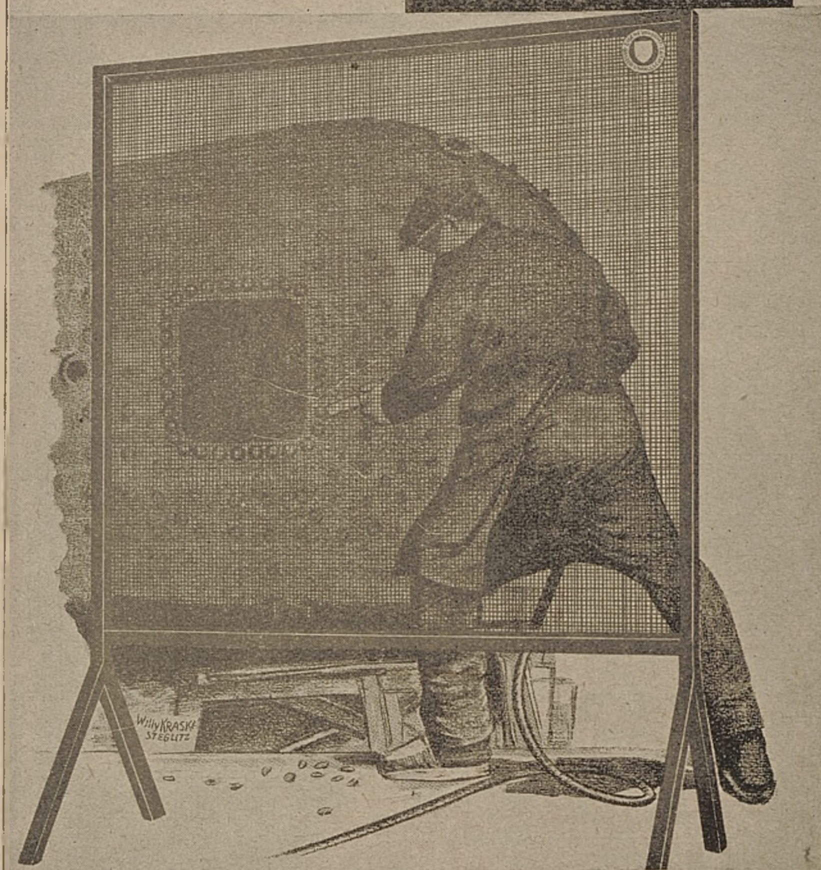
Obrazy ostrzegające przed wypadkami

W Niemczech obrazy, mające na celu zapobieganie wypadkom w warsztatach kolejowych, są opracowywane w sposób możliwie najbardziej odpowiadający rzeczywistości z myślą, aby widz otrzymywał przyjemne, pogodne wrażenie, a nie zastraszające lub odstręczające;



Rys. 1.

obrazy o niedokładnem wykonaniu, nienaturalnej treści mogą łatwo stać się śmiesznemi. Motywy obrazów są brane bezpośrednio z warsztatów, w których artysta malarz przeprowadza gruntowne badania przebiegu i środków pracy. Ostatniemi czasy momenty pracy, które mają służyć jako motyw do obrazów, są fotografowane na ta-



Rys. 2.

śmie kinematograficznej, z której później artysta wybiera najodpowiedniejszy obraz.

Trzeciem wymaganiem jest, by mniej przedstawiać skutki niewłaściwego postępowania, ponieważ prowadzi to przeważnie do ma-

lowania obrazów wywołujących niepokój, natomiast należy dążyć do pokazania na obrazie prawidłowego wykonania przepisów ochrony przed wypadkami.

Wykonano już kilkadziesiąt obrazów. Stosownie do rodzaju motywów można je podzielić na 4 grupy, w których:

1) motywem jest pojedyńczy przepis bezpieczeństwa,

2) pobudkę do obrazu daje jakiś rodzaj wypadków,

3) obrazowo są przedstawiane żądania hygjeny, o ile mogą one zapobiegać wypadkom lub chorobom,

4) przedstawienia ogólne są przeznaczone dla ożywienia i wzmocnienia myśli o ochronie przed wypadkami.



Rys. 3.

Do obrazów pierwszej kategorji należy np. obraz przedstawiony na rys. 1. Drabinka z brakującym szczeblem przekreślona, strzała pokazuje inną, zupełnie dobrą drabinę, napis brzmi: „badaj drabiny, czy są w dobrym stanie"; na dole obrazu wypisana jest myśl robotnika: „to ja sobie zapamiętam". Jeżeli każdy robotnik zapamięta sobie ten obraz, to nie powinien się powtórzyć ani jeden wypadek z powodu użycia złej drabiny. Do tej samej kategorji zaliczyć należy również obrazy № № 2, 3 i 4. Na tym ostatnim kowal trzyma obcęgi, zabezpieczone pierścieniową sponą (klamrą), której



Rys. 4.

wielkie znaczenie jest uwidocznione namalowaną dużą strzałą oraz napisem: „obcęgi są bezpieczne tylko z pierścieniową sponą".

Do drugiej grupy zaliczyć należy obraz, który przypomina robotnikom, używającym elektrycznych narzędzi, ażeby przed rozpoczęciem pracy wypróbowali je na połączenie z ziemią. Jeżeli narzę-

dzie posiada dobre połączenie z ziemią, jest prawie wykluczone wszelkie niebezpieczeństwo dla życia. Badanie takiego połączenia przy wydawaniu narzędzi jest przedstawione na tym obrazie z całą prawdą życiową. Stosunkowo często zdarzają się wypadki z powodu zatrzymywania toczących się wagonów w samych warsztatach lub na torach naprawczych za pomocą nakładania na szyny rozmaitych małych przedmiotów jak kamienie, kawałki drzewa, nakrętki i śruby. Wszystkie te przedmioty są na obrazie (rys. nr. 5) przedstawione z boku i przekreślone grubemi linjami, natomiast wyrazista strzala wskazuje właściwy klin do podkładania pod koło napis: „posiłkuj się podstawką klinową".



Rys. 5.

Do trzeciej grupy zaliczyć należy rysunki, które miały w Niemczech szerokie zastosowanie w walce z alkoholizmem i jego złemi skutkami. Na jednym z takich obrazów widzimy rzemieślnika siedzącego przy strugarce ze szklanką mleka w ręku, a na stole strugarki butelka z napisem „mleko", butelkę tę wskazuje strzała. U góry napis: „pewne pod względem bezpieczeństwa od wypadku i pożywne".

Do grupy ogólnych obrazów należy obraz, który dąży do wywołania myśli o współpracy wszystkich w sprawie zapobiegania wypadkom. Widzimy na nim zawiadowcę warsztatu, delegata robotników

oraz pośrodku inżyniera, którzy obejrzeli i omówili urządzenie ochronne piły taśmowej, poczem inżynier wyrzekł: „urządzenie ochronne jest dobre, dbajcie więc o stałe jego używanie“.

Obrazy, o jakich mowa, mają wielkość 420x594 mm. Wywiesza się je w ten sposób, żeby jak najbardziej wpadały w oko przechodzącym obok robotnikom. Aby jeszcze bardziej zwrócić uwagę na te obrazy, w warsztatach kolejowych w Grünewalde zrobiono próby z błyskającą co pewien okres czasu światłem zielonem strzałą, wskazującą na obrazy. Podobno dzięki tej strzale każdy człowiek, przechodzący obok obrazu, musi nań spojrzeć. Koszt wykonania i używania tej migocącej strzały jest bardzo nieduży. Zarząd niemieckich kolei zalecił wprowadzenie takich strzał wszystkim Dyrekcjom warsztatowym.

Zapobieganie nieszczęśliwym wypadkom w polskim przemyśle i handlu

Sprawa zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom w polskich przedsiębiorstwach prywatnych przemysłowo-handlowych jest dotychczas znacznie więcej rozwinięta, aniżeli w polskiem kolejnictwie.

Sprawą tą zajmuje się Ubezpieczalnia Krajowa w Poznaniu, we Lwowie i Królewskiej Hucie. Ubezpieczalni Krajowej w Poznaniu podlega 17,500 zakładów przemysłowych. Wszystkie przedsiębiorstwa zatrudniające pracowników opłacają składki w wysokości zależnej od ogólnej sumy wypłacanych zarobków, oraz stosownie do klasy i stopnia niebezpieczeństwa w danem przedsiębiorstwie. Takich stopni niebezpieczeństwa jest aż sto. Wysokość opłat jest regulowana co 5 lat na zasadzie dokładnie prowadzonej statystyki wypadków i spowodowanych przez nie wypłat ubezpieczalni.

Ubezpieczalnia zapobiega wypadkom przedewszystkiem przez swych technicznych inspektorów, którzy objeżdżają przedsiębiorstwa, zwiedzając każde z nich obowiązkowo co dwa lata, oraz w razie potrzeby wskutek jakiegoś zaszłego wypadku. Inspektorzy spisują na miejscu protokóły o tem, co należy w danem przedsiębiorstwie uczynić dla zapobiegania wypadkom. Przedsiębiorstwa muszą się zastosowywać do tych zleceń. W interesie każdego przedsiębiorstwa leży, by obniżyć stopień niebezpieczeństwa w swym zakładzie, a przeż to i wpłaty do ubezpieczalni.

Pozatem Ubezpieczalnia wydała bardzo szczegółowe przepisy ochronne o 118 stronicach druku, formatu 210x148 z wieloma rycinami, jako też 18 plakatów ostrzegawczych z przepisami postępowania dla robotników oraz 8 kolorowych oleodruków. Obrazy te i pla-

katy są rozsyłane do wszystkich zakładów w kilku egzemplarzach, ażeby można było je wywiesić w każdym oddziale fabryki. Koszt takiego kolorowego obrazu wynosi około 34 groszy, wymiary są 610x440 mm.

Treść obrazów, które mogą znaleźć zastosowanie również w warsztatach kolejowych, jest następująca:

1) Młody rzemieślnik, szlifując żelazo na szlifierce, chwyta się dłonią za oczy — z powodu wypadku, gdy tymczasem okulary ochronne wiszą na ścianie. Na obrazie napis dużemi literami: „Baczność! okulary na ścianie nie chronią od uszkodzenia oczu“ (rys. nr. 6).



Rys. 6.

2) Pędnia pasowa chwyciła robotnika za połę ubrania, i oto pas miażdży go już na kole pasowem. Jest to obraz przejmujący grozą.

3) Przy pile tarczowej słania się starszy już robotnik, któremu piła ucięła trzy palce u lewej ręki, z której kapie krew. Napis: „Baczność! wąskich listew nie podsuwać bezpośrednio ręką“.

4) Koła zębate tokarki pochwyciły bluzę robotnika, a jednocześnie rękaw i palce ręki, któremi chciał sobie pomóc. Krew leje się ze zmiażdżonych palców. Na szczęście tokarz zatrzymuje tokarnię za pomocą wyłącznika. Napis: „Strzeż się! nie odstawiać ochron podczas pracy. Przy maszynach noś obcisłą odzież“.

5) Malarz spada razem z drabiną, która się obsunęła. Napis: „Strzeż się, trzeba ją było ustawić przepisowo".

6) W mieszkaniu swem przy żonie i dzieciach siedzi zbolały robotnik obandażowany. Napis: „Przez nieostrożność przy pracy pogrążasz siebie i rodzinę w nędzę".

7) Z rusztowania złamanego spadł na ziemię murarz. Napis: „Budowanie rusztowań z materjału złego jest lekceważeniem życia ludzkiego".

8) Obraz przedstawiony na rys. nr. 7 posiada napis: „Fachowe ran opatrzenie gwarantuje wyleczenie".



Rys. 7,

Przykład plakatu ostrzegawczego przedstawia rys. nr. 8.

Ubezpieczalnia krajowa pozatem co roku rozsyła dużą ilość ściennych kalendarzy z małemi rycinami ostrzegawczemi przed wypadkami.

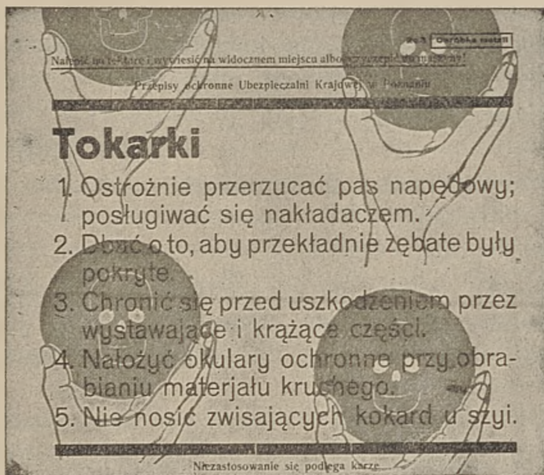
Dla celów porównawczych przytoczę następujące charakterystyczne postanowienia przepisów ochronnych Ubezpieczalni Krajowej:

1) § 49 p. 2. Przedsiębiorcy są zobowiązani przy nabywaniu maszyn i przyrządów stawiać warunek równoczesnej dostawy wymaganych urządzeń ochronnych.

2) Przedsiębiorca powinien przeprowadzać co miesiąc rewizję urządzeń zakładu. Wyniki tej rewizji należy spisać i przechować.

3) Jeżeli w przedsiębiorstwie wydarzył się wypadek, wskutek którego ktokolwiek zatrudniony w przedsiębiorstwie utracił życie albo utracił całkowicie lub częściowo zdolność do pracy na więcej jak 3 dni, wówczas przedsiębiorca powinien o wypadku zgłosić na przepisanym formularzu do policji i do Ubezpieczalni.

Zaznaczam, że statystyka Ministerstwa Komunikacji na skutek definicji U. I. C. (Union Internationale de Chemin de fer) notuje tylko wypadki takie, gdy utrata zdolności do pracy trwa conajmniej 14 dni.



Rys. 8.

Nadmienić należy, że w roku bieżącym (1931) z inicjatywy Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej został utworzony w Warszawie samodzielny Instytut Spraw Społecznych, który ma zajmować się również sprawą hygjeny pracy. Ministerstwo Pracy i Opieki Społecznej wyznacza do rady nadzorczej tego instytutu 5-ciu członków z pośród swoich urzędników, 10-ciu innych członków rady nadzorczej wyznaczają następujące instytucje: Związek Zakładów Ubezpieczeń Pracowników Umysłowych w Warszawie, Ogólno Państwowy Związek Kas Chorych w Polsce w Warszawie, Zakład Ubezpieczeń na wypadek inwalidztwa w Królewskiej Hucie, Zakład Ubezpieczenia od wypadku w rolnictwie w Poznaniu, Ubezpieczalnia Krajowa w Poznaniu, Zakład Ubezpieczeń od wypadków we Lwowie.

Dla kolejnictwa przy organizowaniu sprawy zapobiegaaia wypadkom może być pożyteczna stała wystawa urządzeń technicznych dla zapobiegania wypadkom („Unfallverhütungsbild“) w Berlinie (Köthenerstrasse).

Wnioski

Przejdźmy teraz do wniosków, co i jak należy uczynić w sprawie zapobiegania wypadkom w warsztatach Polskich Kolei Państwowych, nie tylko głównych, ale we wszystkich, gdzie jest naprawiany tabor kolejowy.

1) Przedewszystkiem należy kogoś obarczyć wyraźnym obowiązkiem organizowania, prowadzenia i rozwoju tej sprawy, a więc należy stworzyć inżynierów do spraw zapobiegania wypadkom: w Ministerstwie Komunikacji—w Wydziale Warsztatowym jednego i w Wydziale Trakcji drugiego, oczywiście bez tworzenia nowych etatów. Odpowiednio powinien być także inżynier do spraw bezpieczeństwa w Wydziale Mechanicznym Dyrekcji, mianowicie w dziale techniczno-warsztatowym jeden, również w dziale parowozowym i wagonowym po jednym. Następnie powinien być inżynier do spraw zapobiegania wypadkom w każdych warsztatach głównych lub oddziałowych, oraz technik do spraw bezpieczeństwa w warsztatach pomocniczych. Zakres ich obowiązków możnaby ustalić na wzór niemiecki.

Zanim jednak w ten sposób zostanie to załatwione, uważajmy narazie, że sprawa zapobiegania wypadkom należy do Naczelników Wydzlałów Mechanicznych oraz do Naczelników warsztatów i parowozowni.

2) Należy jaknajprędzej zakończyć opracowanie przepisów ochronnych przed wypadkami, oddzielnie dla administracji i oddzielnie dla pracowników. Przepisy te należy wydać jako tymczasowe z pewnemi ograniczeniami obowiązku ich stosowania. Dopiero po paru latach należy je uzupełnić spostrzeżeniami i twórczą myślą administracji wszystkich warsztatów P. K. P.

3) Zanim przepisy takie będą wydrukowane, należy wydać tymczasem zarządzenia ministerjalne i dyrekcyjne w tej sprawie.

Niektóre Dyrekcje wydały już podobne zarządzenia. Np. podany niżej okólnik Dyrekcji Katowickiej, krótki, obejmuje całokształt sprawy.

„Okólnik nr. 40 z dn. 18 listopada 1930 roku nr. II/56839 30.

W ostatnim czasie zauważa się coraz częściej wypadki karygodnego niedbalstwa i lekceważenia przepisów bezpieczeństwa w warsztatach i parowozowniach podczas prac na przestrzeni. Zaszedł pomiędzy innemi wypadek okaleczenia pracownika, spowodowany uruchomieniem przesuwnicy przez osobę niepowołaną, wypadek pokaleczenia przy wykolejeniu parowozu, wypadek ciężkiego pokaleczania dwóch pracowników przez niedozwolone wpuszczenie składu pociągu osobowego na tor roboczy i wiele innych wypadków, które powatały nie przez działanie siły wyższej, lecz wyraźnej lekkomyślności częściowo pracowników samych, częściowo też personelu nadzorującego. Liczba takich wypadków jest bardzo znaczna (w roku bieżącym 170) i dlatego na sprawę bezpieczeństwa pracowników należy zwrócić szczególną uwagę.

Przedewszystkiem stwierdza się, że głównym powodem wypadków jest brak pouczania i dozoru. Nakazuje się wobec tego, aby Oddziały Mechaniczne i Zarządy warsztatów zorganizowały niezwłocznie pouczanie pracowników o przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa. Poza wywieszaniem tablic z ogólnemi wskazówkami o przestrzeganiu ostrożności, należy w miejscach szczególnie niebezpiecznych, jak np. przy podnośnikach, żórawiach węglowych, instalacjach o wysokiem napięciu prądu elektrycznego, umieścić napisy ostrzegawcze, oddziałujące więcej na psychikę pracowników, treści naprzykład: „Baczność! Pod ciężarami wiszącemi czyha śmierć“, lub „Nieostrożność grozi ci kalectwem“ „Uważaj! Możesz zostać zabitym!“ i t. p.

Należy zaopatrzyć przekładnie zębate u wszystkich obrabiarek w futerały ochronne i dbać o ich należyty stan.

Należy również dbać o bezpieczeństwo pracowników przy naprawie wagonów na torach naprawczych przed najechaniem przez parowozy lub wagony, przynajmniej ustawiając sygnały tarczowe. Ponadto przed każdem zamierzonem poruszeniem wagonów należy pracowników wyraźnie ostrzec i przekonać się, czy miejsca niebezpieczne opuścili.

Z pośród każdej brygady należy wybrać pewną ilość sumiennych i rozsądniejszych pracowników, którzy w razie nieobecności przodownika powinni dbać o to, aby współpracownicy przestrzegali przepisy bezpieczeństwa podczas pracy.

Szczególną uwagę zwraca się na konieczność gruntownego przeszkolenia personelu nadzorującego, jako czynnika zobowiązanego czuwać nad bezpieczeństwem robót i należytym stanem środków i urządzeń ochronnych. Należy uprzytomnić im, że w razie wypadków nieszczęśliwych w pierwszym rzędzie będą odpowiadać za wynikłe z nich niedopatrzenia skutki. Podczas pouczeń należy zwracać szczególną uwagę na przepisy dotyczące bezpieczeństwa. Uruchamianie przez osoby niepowołane urządzeń mechanicznych, jak parowozów, dźwigów, przesuwnic, obrotnic, przetwornic acetylenowych i t. p. powinno być surowo zakazane, a wszytkie przekroczenia ustalonego porządku karane.

Wydział Mechaniczny oczekuje, że Oddział Mechaniczny, Warsztaty i Zawiadowcy poszczególnych miejsc służbowych w najkrótszym czasie, stosując powyższe zarządzenia, wpłyną na zmniejszenie liczby wypadków i osiągnięcie bezpieczeństwa w warsztatach i przy pracy wogóle.

Naczelnik Wydziału Mechanicznego (—) *J. Misiewicz*"

Pozatem Dyrekcja Gdańska nadesłała przepisy drukowane na kartonie i przeznaczone do wywieszania w warsztatach i kotłowniach.

4) Należy niezwłocznie nabyć w Ubezpieczalni Krajowej w Poznaniu odpowiednią ilość kompletów plakatów ostrzegawczych i rozesłać do wszystkich warsztatów. Komplet dotyczący warsztatów kolejowych kosztuje 2 zł. 35 gr , licząc więc 50 kompletów dla większych warsztatów, wszystko razem kosztowałoby tylko 118 złotych.

W zarządzeniu ministerjalnem należałoby kategorycznie zaznaczyć, że nie wolno gromadzić tych plakatów i obrazów w lokalach biur dyrekcyjnych i warsztatowych, lecz należy niezwłocznie wywiesić je w najodpowiedniejszych miejscach warsztatów.

5) Oprócz polskich obrazów zaleciłbym nabycie odrazu również 50 kompletów niemieckich obrazów, a mianowicie: o drabinie, o obcęgach kowalskich ze sponą i o uziemieniu narzędzi elektrycznych. Napisy niemieckie należałoby zastąpić polskiemi napisami. W ten sposób otrzymalibyśmy tanim kosztem i prędko bardzo celowe dodatkowe trzy obrazy pouczające.

6) Dalszą pracą zajęliby się już inżynierowie do spraw zapobiegania wypadkom, a więc: opracowaniem nowych ostrzegających lub pouczających napisów i obrazów, podawaniem do wiadomości ogółu pracowników nowych nieszczęśliwych wypadków, ich przyczyn i sposobów zapobiegania na przyszłość, urządzaniem systematycznych wykładów i pouczeń w sprawie ochrony przed wypadkami i t. p.

7) Należy sprawdzić warunki pomocy sanitarnej w różnych warsztatach, urządzić małe apteczki, wyszkolić, gdzie okaże się potrzeba, personel warsztatów i parowozowni w umiejętności okazywania pierwszej pomocy.

Résumé

Protection contre les accidents malheureux dans les atieliers des Chemins de Fer Polonais d'Etat

par M. SZPAKOWSKI, ingénieur

L'auteur donne une statistique des accidents malheureux des gens, qui ont eu lieu dans les ateliers des Chemins de Fer Polonais d'Etat, examine leurs causes et décrit la façon de laquelle est organisée la question ayant pour but des mesures préventives des accidents malheureux des gens dans d'autres chemins de fer européens et dans l'industrie polonaise. Enfin il cite les conclusions, concernant le perfectionnement de l'organisation de cette question dans les Chemins de Fer Polonais d'Etat. Les principales de ces conclusions sont:

1) La désignation dans les divers lieux de service des employés speciaux pour les questions de sureté

2) L'accelération de la publication des instructions de sureté uniformes

3) L'achat et l'exposition des gravures instructives et avertissantes.

Kronika

Posiedzenie Zarządu Głównego i delegatów Zrzeszenia Lek. Kol.

Dnia 26 V r. b., o godz. 10 ½ rano, odbędzie się w Warszawie doroczne posiedzenie Zarządu Głównego i delegatów Zrzeszenia Lek. Kol.

Porządek obrad:

1. Wybór Przewodniczącego.
2. Sprawozdanie Zarządu Głównego.
3. „ Kół.
4. „ Skarbnika.
5. „ Red. i Adm. „Lekarza Kolejowego".
6. „ Komisji Rewizyjnej.
7. Wybory Zarządu Gł. i Komisji Rewizyjnej.
8. Zjazd w 1933 r
9. Wolne wnioski.

Klinika oczna Uniwersytetu Warszawskiego

Dnia 7-go marca r. b. odbyło się uroczyste poświęcenie i otwarcie kliniki ocznej U. W. Nowootworzona klinika mieści się w pawilonie V Szpitala Dzieciątka Jezus, przeznaczonym na ten cel przez Magistrat m. st. Warszawy. Do urządzenia jej przyczyniło się wydatnie Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, tudzież hojna ofiara prywatna p. Ireny Warden, która, przeznaczając na ten cel bardzo poważną kwotę, umożliwiła wyposażenie tej placówki naukowej w bogatą bibljotekę i najnowsze instrumenty okulistyczne, sprowadzone z Anglji, Austrji, Francji, Niemiec i Szwajcarji. Urządzenia wewnętrzne zostały przeważnie wykonane w kraju. Nowa klinika liczy 60 łóżek, posiada pokoje oddzielne dla chorych, 20 łóżek

dla chorych jagliczych, pokoje dzienne, radjo przy łóżkach i t. d. Ponadto urządzono w niej trzy przychodnie: dla chorych zewnętrznych oka, wewnątrzgałkowych i dla jagliczych. Pięć ciemni, pracownia bakterjologiczna, anatomo-patologiczna, pokój do mikrofotografji, do fotografji dna oka, zapewnia chorym wydatną pomoc, a studentom i młodym lekarzom poważną pracę naukową.

Przebudowa pawilonu dla kliniki ocznej wykonana została według planów i pod bezpośrednim nadzorem prof. J. Laubera z Wiednia, który obecnie objął katedrę okulistyki na Uniwersytecie Warszawskim.

Kurs Eugeniki i Poradnictwa Przedślubnego.

Rozwój higjeny społecznej uczynił niezmiernie aktualną sprawę porad przedślubnych. Możliwem jest uniknięcie całego szeregu chorób u potomstwa przez odpowiednie wskazówki lekarskie dla rodziców.

Zagranicą istnieją już dawno specjalne poradnie przedślubne, a i w Polsce te niezmiernie ważne placówki rozwijają się już pomyślnie dzięki inicjatywie Towarzystwa Eugenicznego.

W zrozumieniu doniosłości tej sprawy i niezbędności organizowania takich placówek przez władze rządowe, samorządowe, Kasy Chorych i t p., Państwowa Szkoła Higjeny wspólnie z Sekcją Naukową Polskiego Towarzystwa Eugenicznego zainicjowała już w zeszłym roku pod kierunkiem wybitnych fachowców Kurs dla lekarzy z dziedziny eugeniki i poradnictwa przedślubnego. Kurs cieszył się wielkiem powodzeniem; korzystali z niego zarówno lekarze warszawscy, jak i przyjezdni ze wszystkich stron Polski.

Kurs ten został obecnie powtórzony i trwał od d. 25 kwietnia do 9 maja r. b.

Wykłady obejmowały zarówno stronę społeczną, związaną ze sprawami małżeństwa. jak zagadnienia polityki populacyjnej, rozrodczości, reformy małżeństwa, oraz sprawy związane ściślej z patologją, jak dziedziczenie chorób psychicznych, nerwowych, zapobieganie chorobom wenerycznym i t. p.

Polskie Towarzystwo Szpitalnictwa.

W celu zwrócenia uwagi szerszego ogółu na zagadnienie szpitalnictwa, które wkracza coraz istotniej w życie społeczne i państwowe cywilizowanych narodów, obrany został przez Międzynarodowe To-

warzystwo Szpitalnictwa dzień 12 Maja dla urządzania obchodów, posiedzeń, zwiedzań szpitali (w Ameryce), przyjmowania darowizn i zapisów na rzecz szpitali—tych wielkich przetwórni, przywracających najcenniejszy skarb człowieka — zdrowie i życie.

Polskie Towarzystwo Szpitalnictwa w tym roku po raz pierwszy przyłączyło się do tego pięknego zwyczaju i zorganizowało obchód, na który złożyły się: nadzwyczajne posiedzenie Polsiego Tow. Szpitalnictwa, podanie przez radjo i prasę specjalnej odezwy, oraz wydanie obszernego zeszytu z kilkoma referatami znawców szpitalnictwa z rozmaitych dziedzin.

Zebranie członków i wprowadzonych gości odbyło się we czwartek, dn. 12 maja o godz. 20 m. 15 w sali Warszawskiego Tow. Higjenicznego z następującym porządkiem dziennym; 1) Zagajenie prezesa Dr. B. Jakimiaka, 2) ref. v. prez. prof. Dr. W. Szenajcha „Flor. Nightingale — twórczyni współczesnego pielęgniarstwa“, 3) ref. v. prez. Sekr.-Skarbn. Inż. arch. Wł. Borawskiego: „Schematyczny projekt pawilonu zakaźnego dla wielkiego miasta.“

Odezwa

Polskiego Towarzystwa Szpitalnictwa na „Międzynarodowy Dzień Szpitalnictwa“ 12 maja 1932 roku

Cywilizowane narody urządzają dnia 12 maja „Międzynarodowy Dzień Szpitalnictwa“.

W Polsce również urządza się „Święto szpitali — dzień chorego“, aby przynajmniej w tym jednym dniu zwrócić uwagę szerszych kół społeczeństwa na zagadnienie szpitalne, na tę naogół mało popularną, a przecież tak ważną dziedzinę zorganizowanego życia społecznego.

Na podstawie wieloletnich badań i doświadczeń przodujących krajów Zachodu przyjmuje się, że normalnym potrzebom odpowiada 1 łóżko ogólnych chorych (bez psychjatrycznych) na 200 mieszkańców miast i 1 łóżko na 500 mieszkańców wsi.

Według wspomnianego „klucza“ — powinniśmy mieć w Polsce 90.000 łóżek szpitalnych; mamy tylko około 60.000, przeto brak nam jeszcze aż 30.000. Ale na tem nie koniec: kulturalniejsze i zamożniejsze okolice kraju, zwłaszcza te województwa, które już przed wojną miały samorząd — np. Śląsk, Pomorze i Poznańskie, są za-

opatrzone w szpitale stosunkowo nieźle. Tem większy przeto niedobór mamy w innych województwach — przedewszystkiem na Kresach Wschodnich, gdzie liczba łóżek powinna być co najmniej potrojona, a są tam też ogromne połacie kraju, w których jedno łóżko szpitalne przypada nie na 200, czy 500 mieszkańców, ale na przeszło 5.000, czyli potrzeby są zaspokojone nawet nie w jednej dziesiątej części. Jeszcze większy odczuwa się brak zakładów specjalnych, jak np. szpitali dziecięcych; w kilku ogromnych województwach niema ani jednego szpitalika, nawet ani jednego oddziału dziecięcego.

Wręcz tragicznie przedstawia się brak zakładów psychjatrycznych; dość wskazać, że znajduje się na wolności przeszło 12.000 chorych umysłowo, dla których niema miejsca w zakładach, choć powinni być izolowani.

Niemniej zastraszający brak miejsc stwierdzamy dla chorych na gruźlicę. Tych łóżek jest tak mało, że leczenie szpitalne wszystkich chorych na gruźlicę, albo też izolowanie ciężko chorych, zarażających otoczenie, staje się niemal utopją. Dla przykładu wskażemy chociażby Warszawę, gdzie w roku 1930 odnotowano 2.302 zgony z powodu różnych postaci gruźlicy. O ile do tej liczby dodamy zgony, które powstały z innych, bliżej nieokreślonych schorzeń narządów oddechowych, przeważnie wskutek nierozpoznanej gruźlicy, to otrzymamy zgórą 4.000 zgonów. Z liczby tej zaledwie jedną trzecią chorych zdołano umieścić w szpitalach, reszta zaś z braku wolnych miejsc pozostawała w domach prywatnych, szerząc zarazę.

Jakże dalecy jesteśmy od tych krajów, które zdołały opanować tę klęskę społeczną głównie przez wybudowanie odpowiedniej liczby szpitali dla chorych na gruźlicę. W pierwszym rzędzie stoją kraje skandynawskie, w których liczbę łóżek gruźliczych doprowadzono do rocznej liczby zgonów na gruźlicę, następnie Stany Zjednoczone, gdzie osiągnięto wielkie sukcesy. Amerykańskie Towarzystwo Przeciwgruźlicze propaguje zasadę, że każdy poszczególny zgon na gruźlicę winien mieć, jako odpowiednik, dwa łóżka szpitalne. Nie można pominąć milczeniem, że udział szpitali w walce z gruźlicą jest tem wydatniejszy, im ściślej się powiąże wszystkie ogniwa, t. j. wszystkie instytucje powołane do walki z tą klęską społeczną.

Z tego naprawdę katastrofalnego stanu może nas podnieść jedynie wspólny wysiłek całego społeczeństwa, poparty i pokierowany przez czynniki państwowe i samorządowe. Społeczną organizacją, jednoczącą wszystkich pracujących nad dźwignięciem szpitalnictwa w kraju — jest Polskie Towarzystwo Szpitalnictwa.

Nie wołamy dziś o ratunek w postaci jakiejś pomocy materjalnej, ale chcemy zwrócić głębszą uwagę myślącego ogółu na tę ważną, choć mało popularną dziedzinę życia publicznego, jaką jest szpitalnictwo. Ratunek przyjść powinien razem z poprawą stanu ekonomicznego kraju, zwłaszcza gdy społeczeństwo doceni należycie znaczenie i rolę, jaką odgrywają w życiu społecznem szpitale.

Znaczną w tem pomocą, tym podstawowym łącznikiem będzie w dalszym ciągu ofiarna i pełna samozaparcia praca ludzi, związanych z naszemi szpitalami, t. zn. personelu lekarskiego, pielęgniarskiego i pomocniczego.

Między szpitalem, do którego udał się człowiek chory, szukający pomocy, a światem zewnętrznym ludzi zdrowych muszą nawiązać się nici bliższej łączności i żywszej sympatji, a wtedy będzie wolno mimo wszelkie trudności patrzeć na nasze szpitalnictwo bez pesymizmu, przeciwnie z całą ufnością w lepszą przyszłość.

Szpitale będą nadal siedzibą uczuć humanitarnych i zródłem nowoczesnej wiedzy lekarskiej.

A świetlana postać twórczyni współczesnego pielęgniarstwa — *Florencji Nightingale* — niech pozostaje nadal dla tych humanitarnych i szlachetnych poczynań duchowem natchnieniem.

ZARZĄD GŁÓWNY
ZWIĄZKU PRAWNIKÓW P.K.P.

Warszawa, d. 28/IV 1932 r.

Do

Zarządu Głównego Zrzeszenia Lekarzy Kolejowych

w miejscu

ul. Chmielna 38.

Mamy zaszczyt zakomunikować, że na zwyczajnem Walnem Zgromadzeniu Związku Prawników P. K. P. w dniu 2 kwietnia r. b. wybrano nowy Zarząd Główny Związku o składzie następującym:

Przewodniczy: Dr. Rajmund Zawojski	
I Zast. Przewodniczącego:	Dr. Kazimierz Majewski
II „ „	Dr. Janusz Pilecki
Sekretarz:	Dr. Wacław Lewicki
Zastępca Sekretarza:	Dr. Juljan Kaczkowski

Skarbnik: Mgr. Witold Gorayski
Zastępca Skarbnika: Mgr. Czesław Janowski
Asesorowie: Mgr. Siekierski Józef
„ Czajkowski Eljasz
„ Dr. Bisaga Teofil

Przewodniczący: *Dr. Zawojski*

Sekretarz: w/z *Dr. Kaczkowski*



INŻYNIER

MIECZYSŁAW NIEBIESZCZAŃSKI

Dyrektor Kolei Państwowych w Katowicach
Kawaler Orderu „Odrodzenia Polski“

zasnął w Panu dnia 21 maja 1932 r. w Cieszynie, po długich a ciężkich cierpieniach, opatrzony Św. Sakramentami, przeżywszy lat 55.

Odprowadzenie zwłok z dworca kolejowego w Katowicach do Kościoła Katedralnego, a następnie na miejsce wiecznego spoczynku przy ul. Sienkiewicza odbyło się dn. 24 maja b. r.

Cześć Jego Pamięci!